



Salud Colectiva

ISSN: 1669-2381

revistasaludcolectiva@yahoo.com.ar

Universidad Nacional de Lanús

Argentina

Spinelli, Hugo; Santoro, Adrián; Guevel, Carlos; Alazraqui, Marcio  
Tendencia temporal de la mortalidad por armas de fuego en Argentina, 1980-2012  
Salud Colectiva, vol. 11, núm. 2, abril-junio, 2015, pp. 151-176  
Universidad Nacional de Lanús  
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73140041002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## Tendencia temporal de la mortalidad por armas de fuego en Argentina, 1980-2012

Time trend study of firearm mortality in Argentina, 1980-2012

**Spinelli, Hugo<sup>1</sup>; Santoro, Adrián<sup>2</sup>; Guevel, Carlos<sup>3</sup>; Alazraqui, Marcio<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Doctor en Salud Colectiva. Director, Instituto de Salud Colectiva, Universidad Nacional de Lanús, Argentina. hugospinelli09@gmail.com

<sup>2</sup>Magíster en Generación y Análisis de Información Estadística. Docente investigador, Instituto de Salud Colectiva, Universidad Nacional de Lanús, Argentina. adrian.santoro@gmail.com

<sup>3</sup>Estadístico. Docente investigador, Instituto de Salud Colectiva, Universidad Nacional de Lanús, Argentina. carlos.guevel@gmail.com

<sup>4</sup>Doctor en Salud Colectiva. Director, Doctorado en Salud Colectiva, Instituto de Salud Colectiva, Universidad Nacional de Lanús, Argentina. malazraqui@yahoo.com.ar

**RESUMEN** Este trabajo analiza el impacto de las armas de fuego en la mortalidad entre los años 1980-2012 en Argentina. Para ello se realiza un estudio epidemiológico descriptivo de la tendencia temporal, a través de las siguientes variables: sexo, grupos de edad, intencionalidad y jurisdicción. Los datos fueron obtenidos en la Dirección de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud de la Nación. Se encontraron 87.671 muertes por armas de fuego. Los varones representaron el 85,7% y su tasa más alta fue para el año 2002 con 21,2 muertes por 100.000 habitantes. El grupo de edad que concentró la mayor cantidad de muertes por armas de fuego fue el de 20 a 29 años (25,6%). Las tasas ajustadas más altas corresponden a los años 2000-2002 con valores entre 10,0 y 11,6 muertes por cada 100.000 habitantes, período que coincide con la crisis económico-institucional que atravesó el país. La provincia de Buenos Aires fue el lugar de residencia del 49,1% de las muertes. En la discusión se abordan dimensiones político-económicas e ideológico-culturales en la relación entre armas, violencias, ciencia y sociedad.

**PALABRAS CLAVES** Mortalidad; Armas de Fuego; Tasa de Mortalidad; Violencia; Argentina.

**ABSTRACT** This work analyzes the impact of firearm mortality between 1980 and 2012 in Argentina. For this purpose a descriptive epidemiological time trend study was carried out including the following variables: sex, age group, intentionality and jurisdiction. Data was obtained from the Office of Health Statistics and Information of the Argentine Ministry of Health. A total of 87,671 deaths due to firearms were discovered, of which 85.7% occurred in men. The highest mortality rate due to firearms corresponded to the year 2002, reaching 21.2 deaths per 100,000 inhabitants. The age group concentrating the largest number of deaths due to firearms was that of 20-29 years, accounting for 25.6% of all deaths. The highest adjusted rates corresponded to the years 2000-2002, with values of 10.0 to 11.6 deaths per 100,000 inhabitants. This time period coincides with the institutional-economic crisis the country experienced. The province of Buenos Aires was the place of residence of 49.1% of the deceased. In the discussion, political-economic and ideological-cultural dimensions of the relations among firearms, violence, science and society are considered.

**KEY WORDS** Mortality; Firearms; Mortality Rate; Violence; Argentina.

## INTRODUCCIÓN

Hay más de 875 millones de armas de fuego repartidas por todo el mundo, el 74% está en manos de civiles (1). En el año 2006, se calculaba que las armas pequeñas, comúnmente conocidas como armas de fuego (2), causaban hasta 1.000 personas muertas por día en el mundo (3). Las armas superan a los vehículos de pasajeros por 253 millones, o sea un 29% más (4). Cada año, alrededor de 8 millones de nuevas armas pequeñas se producen en todo el mundo y se fabrican entre 10 y 15 mil millones de municiones (5-7). El comercio internacional lícito de armas pequeñas y municiones excede los \$7,1 mil millones de dólares al año (8).

La industria de armas constituye una de las primeras multinacionales a nivel mundial, de allí su rol como agente lobista en cualquier intento de legislación sobre el control de las armas de fuego (9). Entre 1996 y 2000, los principales seis países del mundo productores de armas eran: EE.UU., Rusia, Francia, Reino Unido, Alemania y los Países Bajos. Las multinacionales que se asientan en esos países, tienen como clientes principales a los propios Estados nacionales, que utilizan a la industria de armas como parte del juego diplomático en las relaciones internacionales. Esos seis países fueron responsables del 85% de los negocios sobre armas a nivel mundial en esos años. Cuatro de ellos conforman el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. El número total y la distribución de las armas ligeras es un enigma a nivel de la seguridad internacional, se calcula que hay en el mundo alrededor de 1 arma cada 11 habitantes (10). Los datos anteriores señalan las dimensiones económico-políticas del tema en estudio.

Este trabajo continua una serie de publicaciones que hemos realizado sobre la mortalidad por armas de fuego (11-13). Al analizar las muertes por el mecanismo (armas de fuego) y no por la intencionalidad (suicidio, homicidio, accidentes, intención no determinada), buscamos problematizar el impacto de las armas de fuego, reconociendo que no estamos frente a enfermedades, sino a un problema de salud que, por sus consecuencias, debe ser analizado como un problema público y no como una cuestión privada.

La génesis del problema de las armas de fuego remite a dimensiones político-económicas e ideológico-culturales que exigen poner en discusión la disponibilidad, la producción y el tráfico, y su relación con el crimen organizado (a).

Las primeras armas de fuego se remontan al siglo XIII y las de uso personal corresponden a la segunda mitad del siglo XIV, momento en el que pasan a ser de fácil traslado. En la actualidad, el nivel de tecnologías aplicadas a las armas es muy alto, lo cual no se relaciona necesariamente con un aumento de los conflictos, sino que determina la escala y la magnitud de la destrucción que pueden producir (15).

A pesar de la antigüedad en el uso de las armas de fuego y, por lo tanto, en su impacto en la morbimortalidad, la medicina y la salud pública, en general, y la epidemiología, en particular, han prestado poca atención al impacto en el proceso salud-enfermedad-atención (PSEA). Esto se refleja en los resultados obtenidos en búsquedas bibliográficas, en las que el número de publicaciones sobre morbimortalidad por armas de fuego es bajo, sobre todo si se lo compara con el número de artículos de base biomédica. Esto nos habla de cómo se conforma la agenda de investigación en desmedro de temas significativos como es el impacto epidemiológico de las violencias, en general, y las armas de fuego, en particular, las que por su impacto y su extensión geográfica podrían ser perfectamente denominadas "pandémicas" (16). A esa práctica científica alejada de los problemas nacionales, Oscar Varsavsky la denominó científicismo (17).

Analizar las muertes por armas de fuego lleva a la pregunta ¿cuántas armas hay en Argentina? Construir una tendencia histórica del número de armas en el período estudiado en este trabajo, no es cosa sencilla y exige recurrir a distintas fuentes, y aun así la serie resulta incompleta. Los datos van entre 1.110.000 armas registradas en el año 1994 a 1.800.000 en el año 1999 (18); el registro más alto con 2.597.000 armas corresponde al año 2001. En el año 2004 se registran 1.123.059 armas (14). Para los años 2006, 2008 y 2010 hay registradas 1.185.000; 1.123.000 y 1.261.000 respectivamente (19). Un dato muy llamativo es el del año 2001, período en el que sistemáticamente hemos encontrado en otros trabajos el mayor número de homicidios y/o muertes por armas de fuego (11,12,20-22).

Las armas de fuego ilícitas en el país se estiman entre 700.000 y 2.000.000 (23). La tasa estimada de armas de fuego de propiedad privada en civiles (tanto lícitas como ilícitas) es de 8,8 armas por cada 100 habitantes (1,24). La Encuesta sobre Factores de Riesgo llevada a cabo en el año 2005 por el Ministerio de Salud, arrojó que el 9,8% de la población tenía un arma de fuego en su entorno (25).

En relación con la producción de armas, Argentina está clasificada como pequeño fabricante (b) (26). Existen en el país nueve fábricas de armas: cinco privadas –Bersa, F&L, Laserre, Azos y Fanac (las tres primeras se dedican a la producción de pistolas y revólveres)–, y cuatro estatales que dependen de Fabricaciones Militares. Entre 2005 y 2009 la producción total de armas en Argentina (revólveres, pistolas, escopetas, fusiles y carabinas y pistolones) fue de 499.318 unidades. En el mismo período se exportaron 276.747 armas y se importaron 103.999. Una simple contabilidad nos daría que todos los años se incorporan al mercado interno más de 65.000 armas. En el país existen 996 armerías autorizadas a funcionar (19). La producción y tenencia de armas no puede dejar de relacionarse con el tema del tráfico de armas (19).

El tema de armas y leyes que las regulen es producto de un intenso debate como veremos más adelante. En Argentina se implementó una política específica sobre donación de armas en enero del año 2007 (c) con la promulgación de la Ley 26216 que puso en marcha, en julio de ese año, el Plan Nacional de Entrega Voluntaria de Armas de Fuego administrado por el Registro Nacional de Armas (RENAR) dependiente del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación. El fin fue disminuir el uso y proliferación de armas de fuego; reducir la cantidad de accidentes, hechos de violencia y delitos ocasionados por el acceso y uso de armas de fuego; promover la sensibilización acerca de los riesgos relacionados y promover una cultura de la no tenencia y no uso de las armas de fuego. El Congreso Nacional, a través de la promulgación de la Ley 26520/09 y la Ley 26644/10 (27,28), aseguró la continuidad de la política de desarme hasta la actualidad.

El programa logró, en su primera etapa, la destrucción de 107.761 armas de fuego y 774.679 municiones. Las piezas fueron recibidas entre julio

de 2007 y diciembre de 2009 y representaron aproximadamente el 10% de las armas registradas en el país. A inicios del año 2015 se contabilizaban 163.712 armas entregadas. En 2014, el RENAR tenía registradas 1.260.000 armas de fuego y 698.077 legítimos usuarios. De las armas destruidas por el plan de desarme, cerca de la mitad estaban empadronadas. En 2010, el RENAR expidió unas 35.900 credenciales de tenencia de armas, casi 20.000 menos que las 55.644 emitidas en 1999 (29). También debemos señalar que hay indicios a nivel mundial de que los tipos de armas de fuego entregadas no son los que suelen usarse en los homicidios (30).

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo de la tendencia temporal de la mortalidad por armas de fuego en Argentina para el período 1980-2012. Los datos analizados provienen del Subsistema de Estadísticas Vitales y fueron provistos por la Dirección de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud de la Nación (31). El informe estadístico de defunción es el instrumento de captación de datos en el que se vuela, de manera continua, la información estadística que surge del registro de las defunciones ocurridas en la Argentina. Dicha información forma parte del Sistema Estadístico Nacional, coordinado y normatizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). La intencionalidad de las muertes se catalogó según la Clasificación Internacional de Enfermedades 9<sup>a</sup> y 10<sup>a</sup> revisiones (32,33). A los fines de la comparación, las tasas de mortalidad fueron ajustadas por edad con el método directo, tomando como referencia la población de Argentina estimada al 30 de junio de 2001 (d) (34). Para el análisis de los datos se utilizaron los programas Excel 2013 y R versión 3.1.2. Como denominadores poblacionales se utilizaron las proyecciones de población elaboradas y publicadas por el INDEC.

La Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades (32,33) utiliza el término “causas externas” para englobar “la clasificación de acontecimientos ambientales y circunstancias como causa de traumatismos, envenenamientos y otros efectos

adversos". Los grandes grupos que componen este capítulo son accidentes, lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios) y agresiones (homicidios). La definición adoptada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para violencias excluye los incidentes no intencionales (15), es decir las muertes accidentales. Sin embargo, nosotros vemos utilizando el concepto de muertes por violencias desde una lógica relacional y, por lo tanto, social de las violencias, para diferenciarnos de la lógica biológica que estructura dicha clasificación. Incluimos así, en este trabajo, las muertes accidentales como parte de las violencias.

Las categorías utilizadas para la clasificación de las muertes según su intencionalidad fueron: accidentes, agresiones, lesiones autoinfligidas, eventos de intención no determinada (EIND) y otras defunciones. Cabe destacar que en la categoría residual "otras" se ubicaron las defunciones por intervención legal, efectos adversos de la atención médica y quirúrgica y otras causas externas de muerte que no pudieron ser incluidas en ninguna de las categorías mencionadas anteriormente. Con relación al grupo denominado EIND, se hace referencia aquí al conjunto de defunciones que no pudieron ser clasificadas según la intencionalidad de su causa externa dado que la información consignada por el médico certificador de la muerte no lo permitió y, como consecuencia, se ignora su carácter intencional (por homicidio o suicidio) o accidental. La importancia de su magnitud estriba en que se trata –en general– de un suicidio, accidente u homicidio que, al no ser identificado, subdimensiona su peso como causa en el total de cada una de esas muertes violentas, ocultando, por ejemplo, homicidios, especialmente cuando se trata de defunciones producidas por un arma de fuego (13,35-39). Entre los factores que dificultan su esclarecimiento se mencionan: el precario funcionamiento de los institutos de medicina legal o morgue judicial, o su inexistencia en algunas jurisdicciones; la deficiencia en la formación médica para el óptimo registro en los certificados de defunción e informes estadísticos de defunción; la falta de conciencia sobre la relevancia de la información y el supuesto compromiso para el médico legista cuando asigna una circunstancia que podría vincularse con la causa jurídica del óbito, entre otros (40-45).

El registro del mecanismo que ocasionó la lesión que provocó la muerte también presenta problemas de calidad, por motivos similares a los mencionados para la intencionalidad. De igual modo, la falta de estos datos puede repercutir en una subestimación de las tasas de mortalidad para los mecanismos analizados como, por ejemplo, las de muerte por armas de fuego. Para cuantificar la magnitud y el impacto que podrían tener sobre esta mortalidad, se calcularon las tasas ajustadas correspondientes a mecanismos no especificados, subdivididas según intencionalidad en accidentales y resto (este último incluye los de intencionalidad desconocida). Esta subdivisión permite obtener un indicador más apropiado para analizar el posible subregistro en las tasas de muerte por armas de fuego, ya que se conoce que la mortalidad por armas de fuego de tipo accidental es de muy baja frecuencia.

Cabe destacar que, a lo largo de los años que componen la serie analizada, el sistema de estadísticas vitales ha mejorado el registro y la cobertura de los hechos. Así, a partir de 1994 todas las jurisdicciones que conforman el país, remiten los archivos de defunciones en forma anual al nivel nacional, al año siguiente de registrado el hecho. En años anteriores, y en particular sobre el fin de la década de 1980, había importantes demoras o falta de remisión de la información por parte de algunas jurisdicciones, lo que dificulta el análisis con desagregación provincial para esos años.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos SciELO, LILACS y PUBMED utilizando los términos "firearms", "violence", "guns" y "mortality" en diversas combinaciones, tomando el intervalo de años de este estudio para discutir los resultados con la bibliografía internacional. Adicionalmente se consultaron informes técnicos sobre el tema y libros de referencia.

## RESULTADOS

### Aspectos generales

Las 87.671 muertes por armas de fuego ocurridas en el país entre 1980 y 2012 exigen de la sociedad y sus instituciones una profunda discusión acerca de esas muertes. Pensemos que se trata de un promedio de muertes anuales de 2.500

personas, lo que representa aproximadamente 7 muertes diarias. Si limitamos los números a partir de la vuelta de la democracia, es decir, a fines de 1983 (e) la cifra es de 81.589 muertos por armas de fuego.

¿Cómo tener una idea de la representación de ese número de muertes? Veamos otros ejemplos de problemas/enfermedades a nivel nacional utilizando la misma fuente de datos (31). Así encontramos que, para el mismo período que comprende este estudio, hubo 35.756 muertes por tuberculosis y sus efectos tardíos; 52.002 muertes por leucemia y 65.736 muertes por trastornos mentales y del comportamiento. Las muertes por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón fueron 267.633 es decir una relación de 3 a 1 entre muertos por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón y muertos por armas de fuego. Si buscamos comparaciones por sexo, encontramos que la muerte de mujeres por armas de fuego fue para el período analizado de 11.758 muertes, valor superior a las 11.087 muertes por parto y puerperio, o equivalente al 40,7% del total de muertes por cáncer de cuello de útero que fue de 28.878. Si comparamos el número de muertes por cáncer de próstata, 96.978, con las muertes por armas de fuego en hombres, 75.099, observamos que la diferencia es menor al 9,6% (31). Entre 1990 y 2011, Argentina tuvo 44.264 casos de sida con 29.460 muertes, en tanto que el número de muertes por armas de fuego fue de 64.364 para igual período, es decir, por cada muerto por sida hubo más de dos muertos por armas de fuego (47). Las comparaciones no pretenden menospreciar la importancia de ninguna muerte, sea por la causa que sea, solo tratamos de graficar las dimensiones del problema de las armas de fuego para tener conciencia de su magnitud con relación a otros problemas que también afectan al PSEA.

Entre 1980 y 2012 se registraron en Argentina 9.051.408 defunciones, de las cuales 598.552 (6,6%) fueron debidas a causas externas, según lo indicado por los profesionales que certificaron dichas defunciones. Las muertes por armas de fuego representaron el 0,9% del total de las muertes registradas y el 14,6% de las defunciones por causas externas.

## Mortalidad por sexo

Entre 1980 y 2012 se registraron 87.671 muertes por armas de fuego de las cuales 75.099 fueron varones (85,7%), y 11.758 mujeres (13,4%). Hubo 814 casos en los que el sexo no fue determinado (0,9%). El número más bajo de muertes en mujeres en toda la serie temporal correspondió al año 1982 con 207 muertes y al año 2012 con 229 muertes, y el valor más alto fue en el año 2001 con 519 muertes. En los varones, el número más alto de muertes ocurrió en el año 2002 con 3.922 muertes y el más bajo en el año 1983 con 1.212 muertes (Cuadro 1).

Los valores de la tasa ajustada de mortalidad para ambos sexos en el período 1980-2012 (Cuadro 1 y Figura 1) presentan una tendencia creciente entre 1980 (5,4 por 100.000 habitantes) y 2002 (11,6 por 100.000 habitantes), año con una tasa que supera el doble del valor inicial. Al interior de dicho período se destacan picos en los años 1986, 1989 –en coincidencia con el período histórico conocido como hiperinflación (f)– y 1994. A partir del año 1995 se observa un incremento anual sostenido, que eleva la tasa a dos dígitos en el año 1999 y por último un salto que la ubica en el máximo valor de toda la serie (11,6 por 100.000 habitantes) en 2001 y 2002, años de crisis político-institucional (g). A partir del año 2002 comienza una importante caída que ubica la tasa en un valor cercano a 6 por 100.000 habitantes en el período 2006-2009, y alcanza en el año 2012 el valor más bajo para todo el período democrático (h) con un valor de 5,6 por 100.000 habitantes; es decir, vuelve casi a los valores de inicio de la serie temporal. En resumen, las tasas de 2012 son la mitad de las tasas del período 2000-2003 y muy similares a las que inician la serie temporal (1980) (Cuadro 1).

En cuanto a la magnitud de las tasas correspondientes a mecanismos sin especificar, en particular los relacionados con los no accidentales (Cuadro 2), puede observarse que la serie que se inicia con valores de 4,3 por 100.000, tiene su máximo en los años 1994-1997, con valores de 7 por 100.000, y luego se registra un descenso, hasta llegar a 2,5 en el año 2012. Con excepción del año 2007, las tasas mantienen valores inferiores a 3 en todos los años del período 2003-2012. Esto agregaría validez a las observaciones realizadas

Cuadro 1. Cantidad de defunciones, tasa cruda y ajustada por edad de mortalidad por armas de fuego (por 100.000 habitantes), según sexo. Argentina, 1980-2012.

Año	Ambos sexos			Varones			Mujeres		
	n	TCM	TAM	n	TCM	TAM	n	TCM	TAM
Total	87.671	-	-	75.099	-	-	11.758	-	-
1980	1.478	5,3	5,4	1.232	8,9	9,4	242	1,7	1,7
1981	1.655	5,8	6,0	1.397	9,9	10,5	254	1,8	1,8
1982	1.502	5,2	5,4	1.291	9,0	9,7	207	1,4	1,4
1983	1.448	4,9	5,1	1.212	8,4	8,9	231	1,5	1,6
1984	1.689	5,7	5,8	1.420	9,7	10,3	266	1,8	1,8
1985	2.019	6,7	6,8	1.712	11,5	12,0	263	1,7	1,7
1986	2.294	7,5	7,7	1.885	12,5	13,3	369	2,4	2,4
1987	1.833	5,9	6,0	1.500	9,8	10,2	299	1,9	1,9
1988	1.967	6,2	6,3	1.638	10,5	11,0	295	1,8	1,9
1989	2.556	8,0	8,1	2.155	13,7	14,3	376	2,3	2,3
1990	2.447	7,5	7,7	2.020	12,6	13,3	352	2,1	2,1
1991	2.268	6,9	7,0	1.859	11,5	12,0	378	2,2	2,3
1992	2.745	8,2	8,3	2.243	13,7	14,3	461	2,7	2,7
1993	3.054	9,0	8,5	2.535	15,2	14,9	447	2,6	2,5
1994	3.149	9,2	9,3	2.591	15,4	16,0	471	2,7	2,7
1995	2.968	8,5	8,6	2.440	14,3	14,7	456	2,6	2,6
1996	3.146	8,9	8,9	2.624	15,2	15,5	447	2,5	2,5
1997	3.269	9,2	9,2	2.724	15,6	15,9	445	2,5	2,5
1998	3.437	9,5	9,6	2.960	16,8	17,2	474	2,6	2,6
1999	3.640	10,0	10,0	3.192	17,9	18,3	444	2,4	2,4
2000	3.781	10,3	10,3	3.338	18,5	18,8	441	2,4	2,3
2001	4.322	11,6	11,6	3.801	20,9	21,1	519	2,7	2,7
2002	4.402	11,7	11,6	3.922	21,3	21,3	477	2,5	2,5
2003	3.752	9,9	9,8	3.291	17,7	17,8	453	2,3	2,3
2004	2.843	7,4	7,3	2.490	13,3	13,3	350	1,8	1,8
2005	2.628	6,8	6,7	2.272	12,0	12,0	352	1,8	1,8
2006	2.459	6,3	6,2	2.165	11,3	11,4	291	1,5	1,4
2007	2.493	6,3	6,2	2.172	11,3	11,2	318	1,6	1,5
2008	2.536	6,4	6,2	2.222	11,4	11,3	307	1,5	1,5
2009	2.663	6,6	6,4	2.371	12,1	11,8	287	1,4	1,4
2010	2.373	5,9	5,6	2.094	10,6	10,4	276	1,3	1,3
2011	2.438	6,0	5,8	2.152	10,7	10,6	281	1,3	1,3
2012	2.417	5,8	5,6	2.179	10,7	10,6	229	1,1	1,0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC), para los períodos 1980-2000, 2001-2011, y 2012.

n = cantidad de defunciones; TCM = tasa cruda de mortalidad; TAM = tasa ajustada de mortalidad.

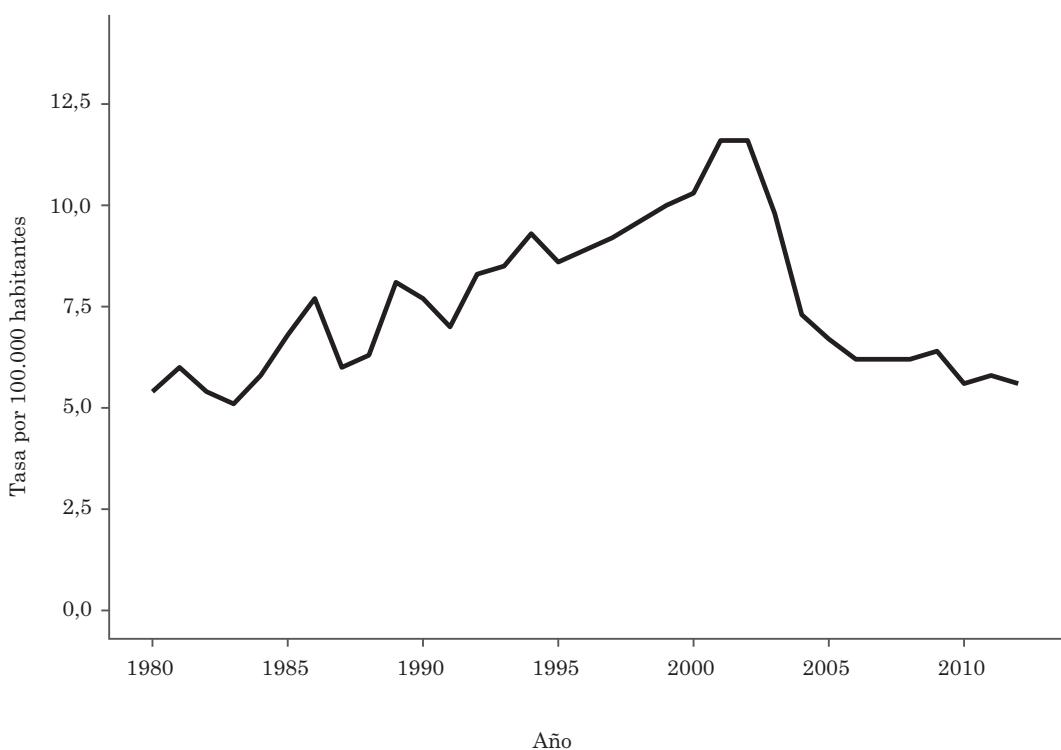


Figura 1. Tasa ajustada por edad de mortalidad por armas de fuego (por 100.000 habitantes). Argentina, 1980-2012.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC), para los períodos 1980-2000, 2001-2011, y 2012.

sobre el descenso de la mortalidad por armas de fuego en el último tramo de la serie analizada.

El perfil de muertes por armas de fuego está determinado por las defunciones de individuos de sexo masculino. La evidencia más fuerte es el incremento en la etapa 1999-2002, en la que la mortalidad en varones alcanza los valores más altos de 18,3 a 21,3 por 100.000 entre 1999 y 2002, siendo el valor más alto el del año 2002 con 21,3. Para las mujeres, el valor más alto de la tasa ajustada fue de 2,7 en los años 1992, 1994 y 2001. La tasa ajustada más baja para varones fue de 8,9 en 1983 y para mujeres fue de 1,0 en 2012.

La relación de muertes según sexo se duplica entre 1992 y 2012: mientras en 1995 morían 5 varones por cada mujer, en 2012 dicha razón asciende a 10 varones por cada mujer. Entre 1980 y 1996 la razón de masculinidad no superó las 6 muertes de varones por cada defunción femenina, a excepción del año 1985, en el que se registró

una razón de 7 defunciones de varones por cada defunción de mujeres. Debe destacarse que para 2012 confluyen dos fenómenos relevantes: el menor número de mujeres muertas por armas de fuego en el período y el mayor diferencial por sexo (siendo la razón de mortalidad de 10 varones por cada mujer muerta).

### Mortalidad por grupos de edades

El grupo de edad que concentró la mayor cantidad de muertes fue el de 20 a 29 años, con 22.473 muertes (25,6%), con un mínimo de 313 óbitos en 1982 y un máximo de 1.321, en 2002 (Figura 2). Si tomamos los cuatro grupos de edad entre 10 y 49 años, el total de muertes por armas de fuego fue de 60.653, es decir que estos grupos concentran el 69,2% del total de las muertes. En todos los grupos de edad de 10 a 19 años hasta

Cuadro 2. Cantidad de defunciones, tasa cruda y ajustada por edad de mortalidad por violencias (por 100.000 habitantes), según mecanismo de la lesión. Argentina, 1980-2012.

Año	Mecanismo de la lesión																	
	Total causas externas			Armas de fuego			Cortes o perforaciones			Otros mecanismos			Mecanismo sin especificar					
	n	TCM	TAM	n	TCM	TAM	n	TCM	TAM	n	TCM	TAM	n	TCM	TAM	n	TCM	TAM
Total	598.552	-	-	87.671	-	-	19.810	-	-	359.784	-	-	83.100	-	-	48.187	-	-
1980	16.498	58,7	59,7	1.478	5,3	5,4	366	1,3	1,3	10.805	38,5	38,6	2.620	9,3	10,1	1.229	4,3	4,3
1981	16.828	59,0	60,3	1.655	5,8	6,0	409	1,4	1,4	11.098	38,9	39,1	2.854	10,0	10,8	812	2,9	2,9
1982	15.540	53,7	55,0	1.502	5,2	5,4	460	1,6	1,6	10.087	34,8	35,1	2.511	8,7	9,5	980	3,4	3,4
1983	15.612	53,1	54,6	1.448	4,9	5,1	421	1,4	1,5	10.356	35,2	35,7	2.343	8,0	8,7	1.044	3,6	3,6
1984	14.625	49,0	50,2	1.689	5,7	5,8	375	1,3	1,3	9.450	31,7	32,0	2.105	7,1	7,6	1.006	3,4	3,4
1985	14.874	49,1	49,9	2.019	6,7	6,8	451	1,5	1,5	8.945	29,5	29,7	2.360	7,8	8,3	1.099	3,7	3,7
1986	16.463	53,5	54,5	2.294	7,5	7,7	491	1,6	1,6	9.905	32,2	32,4	2.597	8,4	8,9	1.176	3,9	3,9
1987	16.760	53,7	54,7	1.833	5,9	6,0	479	1,5	1,5	11.305	36,2	36,6	1.830	5,9	6,3	1.313	4,3	4,3
1988	17.291	54,6	55,5	1.967	6,2	6,3	491	1,6	1,6	11.478	36,2	36,5	2.009	6,3	6,8	1.346	4,3	4,3
1989	17.469	54,4	55,5	2.556	8,0	8,1	502	1,6	1,6	10.456	32,5	32,9	2.512	7,8	8,3	1.443	4,6	4,6
1990	16.924	51,9	52,7	2.447	7,5	7,7	488	1,5	1,5	10.914	33,5	34,0	1.455	4,5	4,5	1.620	5,0	5,0
1991	17.141	51,9	52,7	2.268	6,9	7,0	490	1,5	1,5	11.016	33,4	33,9	1.337	4,0	4,1	2.030	6,2	6,2
1992	17.944	53,6	54,2	2.745	8,2	8,3	444	1,3	1,3	11.137	33,3	33,7	1.366	4,1	4,1	2.252	6,8	6,8
1993	18.725	55,2	53,7	3.054	9,0	8,5	491	1,4	1,4	11.477	33,8	33,3	1.593	4,7	4,6	2.110	5,8	5,8
1994	18.952	55,2	55,7	3.149	9,2	9,3	521	1,5	1,5	11.563	33,7	34,0	1.309	3,8	3,9	2.410	7,0	7,0
1995	18.037	51,9	52,2	2.968	8,5	8,6	578	1,7	1,7	10.839	31,2	31,3	1.281	3,7	3,7	2.371	6,8	6,8
1996	18.666	53,0	53,2	3.146	8,9	8,9	567	1,6	1,6	11.256	32,0	32,0	1.137	3,2	3,3	2.560	7,3	7,3
1997	19.433	54,6	54,6	3.269	9,2	9,2	573	1,6	1,6	10.813	30,4	30,4	2.105	5,9	6,0	2.673	7,4	7,4
1998	19.615	54,5	54,7	3.437	9,5	9,6	587	1,6	1,6	11.122	30,9	30,9	2.507	7,0	7,0	1.962	5,5	5,5
1999	19.682	54,1	54,1	3.640	10,0	10,0	592	1,6	1,6	11.045	30,3	30,3	2.541	7,0	7,0	1.864	5,1	5,1
2000	19.369	52,7	52,6	3.781	10,3	10,3	627	1,7	1,7	10.484	28,5	28,4	3.078	8,4	8,4	1.399	3,8	3,8
2001	19.916	53,6	53,2	4.322	11,6	11,6	740	2,0	2,0	10.650	28,7	28,4	2.443	6,6	6,5	1.761	4,7	4,7
2002	19.701	52,5	51,9	4.402	11,7	11,6	868	2,3	2,3	10.087	26,9	26,6	2.913	7,8	7,7	1.431	3,7	3,7
2003	18.953	50,0	49,3	3.752	9,9	9,8	749	2,0	1,9	10.034	26,5	26,1	3.459	9,1	9,0	959	2,5	2,5
2004	18.094	47,3	46,6	2.843	7,4	7,3	803	2,1	2,1	9.804	25,6	25,3	3.791	9,9	9,7	853	2,2	2,2
2005	18.558	48,1	47,1	2.628	6,8	6,7	771	2,0	2,0	10.526	27,3	26,8	3.674	9,5	9,3	959	2,4	2,4
2006	19.038	48,9	47,8	2.459	6,3	6,2	748	1,9	1,9	11.104	28,5	28,0	3.640	9,3	9,1	1.087	2,7	2,7
2007	19.727	50,1	48,9	2.493	6,3	6,2	748	1,9	1,8	11.305	28,7	28,1	3.838	9,8	9,4	1.343	3,3	3,3
2008	20.009	50,3	49,0	2.536	6,4	6,2	821	2,1	2,0	11.760	29,6	28,9	3.716	9,3	9,0	1.176	2,9	2,9
2009	18.860	47,0	45,5	2.663	6,6	6,4	833	2,1	2,0	11.350	28,3	27,5	3.144	7,8	7,5	870	2,1	2,1
2010	19.024	47,0	45,4	2.373	5,9	5,6	774	1,9	1,8	12.168	30,0	29,2	2.642	6,5	6,2	1.067	2,5	2,5
2011	19.818	48,5	46,9	2.438	6,0	5,8	798	2,0	1,9	12.728	31,1	30,2	2.966	7,3	6,9	888	2,1	2,1
2012	20.406	48,9	47,6	2.417	5,8	5,6	754	1,8	1,8	12.717	30,5	29,7	3.424	8,2	7,9	1.094	2,5	2,5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC), para los períodos 1980-2000, 2001-2011, y 2012.

n = cantidad de defunciones; TCM = tasa cruda de mortalidad; TAM = tasa ajustada de mortalidad.

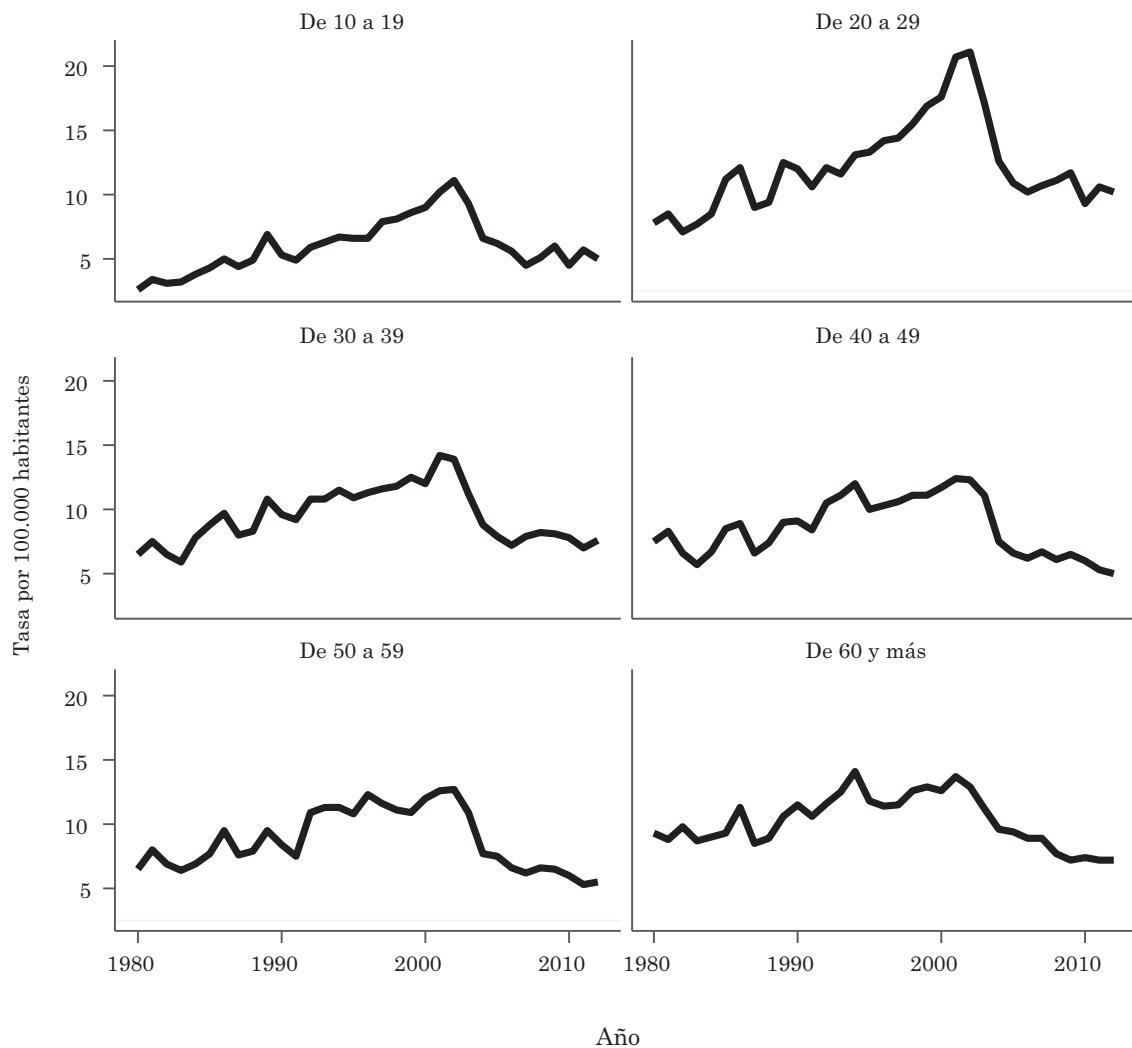


Figura 2. Tasa específica por grupo de edad, de mortalidad por armas de fuego (por 100.000 habitantes). Argentina, 1980-2012.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC), para los períodos 1980-2000, 2001-2011, y 2012.

Nota: se omitió el grupo menos de 10, por la muy baja frecuencia de muertes.

60 años y más, los valores más altos en cuanto al número de muertos están en los años 2001 y/o 2002. La excepción la constituyó el grupo de 0 a 9 años de edad, en el que los valores más altos corresponden a los años 1989-1990. Un análisis aparte merece el grupo de mayores de 60 años y más, cuyo valor total para el período en estudio es el segundo en importancia. Recordemos que los adultos mayores son un grupo vulnerable frente a la muerte por armas de fuego (Figura 2).

La tasa más alta del período se encuentra en el grupo de edad de 20 a 29 años con 21,1 para el año 2002, año que también tiene la tasa más alta para todas las edades con 11,7. Con excepción del grupo de menores de 10 años, todos los otros grupos de edad tuvieron las tasas más altas entre 2001 y 2002, período que coincide con la crisis político institucional del país. En el grupo de edad entre 10 y 19 años el valor más bajo de la tasa casi se quintuplica con relación a la del año 2002. Si

se consideran las tasas promedio de los trienios que dan inicio y fin a la serie, se encuentra que los grupos de edad de 40 a 49, de 50 a 59 y de 60 y más años presentan valores similares o menores en el último trienio respecto al primero (Figura 2).

### **Mortalidad según intencionalidad**

Las muertes por arma de fuego analizadas se clasifican según intencionalidad en: accidentes, agresiones (homicidios), lesiones autoinfligidas (suicidios), eventos de intencionalidad no determinada y otras defunciones por causas externas no clasificables en las categorías anteriores. Del total de 87.671 óbitos, el 5,8% correspondió a accidentes, el 32,8% a agresiones, el 30,7% a suicidios, el 28,5% a eventos de intencionalidad no determinada y el 2,2% a otras defunciones (Cuadro 3). En cuanto a la distribución de los eventos en los años que abarca el estudio, nuevamente los números más altos para agresiones, suicidios y eventos de intencionalidad no determinada se encuentran entre los años 2001 y 2003, mientras que para accidentes se ubica entre los años 1997 y 2000 (Cuadro 3). Esta serie presenta fluctuaciones que podrían atribuirse a cambios en el registro de codificación de la información.

Para determinar el peso de las armas de fuego como mecanismo al interior de cada intencionalidad, se analizaron los datos y se obtuvo que, del total de muertes por accidentes (351.769), las armas de fuego intervinieron en 5.122 casos (1,5%); del total de muertes por agresiones (58.844), en 28.758 casos (48,9%); del total de suicidios (83.890), en 26.903 casos (32,1%); del total de eventos de intencionalidad no determinada (86.167), en 24.982 casos (28,9%); y del total de muertes por otras causas externas (17.882), en 1.906 casos (10,7%). En síntesis, las armas de fuego tienen el mayor peso absoluto y relativo en los homicidios, seguido por los suicidios.

En este apartado cabe destacar el peso de los eventos de intencionalidad no determinada que, como señalamos en la metodología, impiden dimensionar el peso real de las otras categorías. Para interpretar adecuadamente estos resultados es fundamental tener en cuenta que la categoría residual denominada "muertes de intención no determinada" no representa un tipo de defunción

en sí misma, sino un grupo de muertes cuya intencionalidad no pudo ser definida al momento de completar el informe estadístico de defunción. Una proporción importante del total de muertes de intención no determinada se produjo con armas de fuego durante el período 1980-2012: 24.982 óbitos (27,3%). Es decir, el 28,5% de las muertes por armas de fuego no pueden ser clasificadas como accidente, suicidio, o agresión, debido a los problemas señalados.

### **Mortalidad por jurisdicción**

Al analizar las 87.671 muertes por armas de fuego por jurisdicción encontramos la siguiente distribución: provincia de Buenos Aires 43.062 muertes (49,1%); Ciudad Autónoma de Buenos Aires 7.306 muertes (8,3%); provincia de Santa Fe 7.156 muertes (8,2%); provincia de Córdoba 6.340 muertes (7,2%); provincia de Mendoza 3.153 muertes (3,6%); provincia de Entre Ríos 2.094 muertes (2,4%); y provincia de Tucumán 2.038 muertes (2,3%). Estas siete jurisdicciones concentran en conjunto el 81,1% de las muertes (71.149). Las provincias de la región patagónica representan el 4,5% del total (3.961 muertes); las provincias de la región del noreste argentino (NEA) representan el 6,5% (5.723 muertes); las restantes provincias de la región del noroeste argentino (NOA), el 3,9% (3.442 muertes); y las restantes provincias de la región de Cuyo representan el 1,4% (1.214 muertes) del total del país. Esta distribución geográfica está claramente influenciada por la distribución de la población en el territorio nacional. Para poder profundizar sobre las características espaciales de la mortalidad se debería recurrir a tasas ajustadas por edad a nivel provincial, tarea limitada por los motivos que se mencionan en el apartado metodológico.

### **Muertes por mecanismos**

Al analizar el mecanismo que intervino en las muertes violentas encontramos que, del total de estas muertes (598.552) entre los años 1980 y 2012, como se mencionó anteriormente, hubo 87.671 muertes por armas de fuego (Cuadro 2). La tasa ajustada más alta del total de muertes violentas en general (no solo por armas de fuego) se

Cuadro 3. Cantidad de defunciones por armas de fuego, según intencionalidad. Argentina, 1980-2012.

Año	Intencionalidad					
	Total	Accidentes	Agresiones	Lesiones autoinfligidas	Eventos de intención no determinada	Otras
Total	87.671	5.122	28.758	26.903	24.982	1.906
1980	1.478	205	351	674	198	50
1981	1.655	261	433	776	127	58
1982	1.502	190	396	702	138	76
1983	1.448	155	459	616	141	77
1984	1.689	148	624	639	142	136
1985	2.019	133	718	746	247	175
1986	2.294	134	837	893	245	185
1987	1.833	171	551	668	301	142
1988	1.967	205	603	712	279	168
1989	2.556	139	981	870	442	124
1990	2.447	122	826	821	573	105
1991	2.268	104	650	749	711	54
1992	2.745	111	726	979	885	44
1993	3.054	196	761	993	1.046	58
1994	3.149	111	720	1.042	1.236	40
1995	2.968	104	746	882	1.198	38
1996	3.146	79	840	851	1.323	53
1997	3.269	304	942	861	1.121	41
1998	3.437	305	920	963	1.189	60
1999	3.640	309	1.082	924	1.248	77
2000	3.781	303	1.250	989	1.185	54
2001	4.322	238	1.617	1.074	1.353	40
2002	4.402	184	1.665	971	1.558	24
2003	3.752	191	1.670	1.037	842	12
2004	2.843	187	1.177	919	558	2
2005	2.628	130	968	850	678	2
2006	2.459	85	914	835	621	4
2007	2.493	123	775	725	869	1
2008	2.536	47	858	665	962	4
2009	2.663	23	905	656	1.077	2
2010	2.373	64	860	621	828	0
2011	2.438	30	845	607	956	0
2012	2.417	31	1.088	593	705	0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS).

corresponde con los años del final de la dictadura que es otro hallazgo relevante en esta investigación, con tasas de 58,7 y 59,0 valores que no fueron superadas en ningún otro año. No ocurre lo mismo con las muertes por armas de fuego, cuyos valores más altos corresponden a los años 2001 y 2002 con valores de 11,6 para ambos años. Las tasas más bajas por armas de fuego se encuentran en ambos extremos de la serie temporal. Es obvio que la interpretación de estas tasas no puede realizarse fuera de los contextos históricos de períodos tan distintos de la vida nacional.

En el período estudiado ocurrieron 19.810 muertes por cortes y perforaciones que pueden ser asociados a las armas blancas (i), es decir, una relación de 4 muertes por arma de fuego contra 1 por corte. La tasa ajustada más alta corresponde al año 2002 con 2,3 por 100.000 habitantes. En el año 2000 se instala una tasa de 2,0 que se mantiene hasta 2012 con leves oscilaciones, pero siempre con valores mayores a los ocurridos entre 1980 y 2000 (Cuadro 2).

Se debe destacar el alto número de muertes por mecanismos no especificados: 131.287 muertes (21%). Ese porcentaje se mantuvo de manera regular en todo el período estudiado. Como se mencionó anteriormente, si constara esa información en los informes estadísticos de defunción podrían aumentar tanto los números absolutos como las tasas de mortalidad para cada uno de los mecanismos analizados.

## DISCUSIÓN

### Estudios de series temporales sobre mortalidad por armas de fuego

Los estudios epidemiológicos de series temporales que abarcan varias décadas son de gran utilidad para analizar tendencias y nos remiten a los orígenes de la epidemiología. Recordemos que *William Farr* –considerado uno de los padres de la epidemiología– a principios del siglo XIX en Inglaterra realizaba trabajos con series temporales (50). Sin embargo, y a pesar del recupero histórico que se plantea sobre la epidemiología descriptiva (51), no es frecuente encontrar, sobre todo en los países de América Latina, estudios temporales de varias décadas.

En la bibliografía internacional podemos señalar algunos estudios con series temporales sobre mortalidad por armas de fuego, como el que abarca 62 años en EE.UU. (1920-1982) y representa en cierta manera una historia epidemiológica de las muertes por armas de fuego en dicho país. Ese trabajo encuentra, entre 1933 y 1982, cerca de 1 millón de muertes por armas de fuego. También señala que los suicidios representan el caso típico de muerte por arma de fuego y que la posesión de armas se asocia con tasas más altas de mortalidad. Los adolescentes, adultos jóvenes y adultos mayores aparecen como los grupos de mayor riesgo (52). Otro trabajo relevante lo constituye la revisión histórica de tendencias de muertes por armas de fuego en EE.UU. entre 1962 y 1993, en la que se concluye que los suicidios y homicidios son los responsables del mayor número de muertes por armas de fuego, y que los grupos étnicos afro-americanos, los grupos de edades entre 15 y 24 años y las personas con 75 años o más son los más vulnerables (53). Otra publicación en Austria, toma las muertes por armas de fuego entre 1985 a 2005 y analiza las leyes restrictivas sobre las armas y su impacto en los homicidios y suicidios (54). En América Latina encontramos también algunos trabajos como el estudio en Colombia que, entre 1975 y 1995, encontró 338.378 homicidios con tasas de 86 por 100.000 habitantes (55). Finalmente recuperaremos dos estudios de Brasil uno sobre suicidios en adultos mayores entre 1980-2006 (56) y otro sobre muertes violentas, limitado al municipio de San Pablo, entre 1960-1999 (57). Si bien hay otros estudios no citados, las series temporales extensas no suelen ser frecuentes, en parte –sobre todo en América Latina– por la no disponibilidad de los datos.

### La relación entre armas de fuego y muertes

La OMS estimó para el año 2000 unas 2,3 millones de muertes en el mundo relacionadas con violencias (15), lo cual da una tasa de 38,4 por 100.000 habitantes (por la definición adoptada, excluye las muertes accidentales), pero no fue posible saber cuántas de esas muertes fueron provocadas por armas. Otra publicación, también de la OMS, del año 2001, encontró que, en 52 países de ingresos altos y medianos –que representaban

unos 1.400 millones de habitantes y que informaban sobre las muertes relacionadas con armas de fuego con datos fiables-, para mediados de la década de 1990, hubo más de 115.000 personas muertas por armas de fuego y que, del total de homicidios registrados, las armas de fuego habían intervenido en el 63% de los casos (30).

A fines de la década de 1980, el presidente del *American College of Epidemiology* convocaba a investigar el impacto del control de las armas de fuego sobre los homicidios, ante la polémica instalada entre algunas publicaciones científicas y grupos lobistas como la *National Rifle Association* acerca de que la posesión de armas era considerada la primera causa de homicidios en EE.UU. (58). Para esos años, otra publicación afirmaba que las armas cortas eran responsables de la mayor causa de morbilidad y mortalidad para los jóvenes de la sociedad estadounidense (59). Un estudio en Illinois (EE.UU.), desde enero de 1990 a diciembre de 1997, comparó la letalidad de las armas de fuego en los suicidios –sobre otros mecanismos– en una población de 37.352 internaciones hospitalarias y 10.287 suicidios consumados, y concluyó que eran las armas de fuego el mecanismo más letal (60). Otro estudio en North Carolina (EE.UU.) examinó datos de mortalidad por armas de fuego entre los años 1985 a 1994 y al compararlos con un análisis similar realizado entre 1979-1982 encontró cambios en los patrones de mortalidad con un incremento en la incidencia de los eventos con armas cortas (61). Otra publicación, en 1994, señalaba para EE.UU. que, si bien las lesiones tanto intencionales como no intencionales eran las principales causas de muerte de los niños y jóvenes menores de 19 años de edad, y que la tasa de mortalidad por accidentes de vehículos había disminuido en los últimos años, la tasa de mortalidad por violencias era cada vez mayor y que esto expresaba una mayor disponibilidad de armas de fuego (62). Un estudio en 36 naciones analizó el rol de las armas de fuego en suicidios y homicidios y encontró que el porcentaje de uso arrojaba evidencia de la asociación entre la disponibilidad de armas de fuego y su uso para suicidios u homicidios (63). En Suiza, un estudio retrospectivo de 23 años publicado en 2010 encontró que la mayoría de los homicidios seguidos de suicidio del agresor eran cometidos con armas de fuego y que la mayoría de ellos se daban en el marco de “tragedias familiares” (64). En

Toronto (Canadá), en 1990, las muertes por armas de fuego fueron la tercera causa de muerte entre 15 y 24 años (276 muertes) luego de las causadas por vehículos de motor (997 muertes) y suicidios que no utilizan armas de fuego (358 muertes) (65).

Las violencias fueron la principal causa de muerte en personas entre 1 y 44 años en EE.UU. entre 1968 y 1991, más del 55% de esas muertes fueron causadas por accidentes de vehículos o armas de fuego. Antes del año 1968, las muertes por accidentes de vehículos superaban a las muertes por armas de fuego. A partir de ese año la diferencia de los accidentes de vehículo sobre las muertes por armas de fuego fue disminuyendo. En 1991 cayó un 21%, cuando el número de accidentes pasó de 54.862 a 43.536, mientras que las muertes por armas se incrementaron un 60% pasando de 23.875 a 38.317 (66).

La relación entre propiedad de armas, carga de enfermedad mental y muertes por armas de fuego se estudió utilizando datos sobre propiedad de armas de *Small Arms Survey* y de la OMS sobre mortalidad en Europa. Así se encontró que en 27 países desarrollados hay una correlación positiva entre armas per cápita por país y tasa de mortalidad por armas de fuego ( $r=0,80$ ;  $p<0,0001$ ) y una positiva correlación entre carga de enfermedad mental y muertes por armas de fuego ( $r=0,52$ ;  $p=0,005$ ), concluyendo que el número de armas per cápita por país es un fuerte predictor del número de muertes por armas de fuego (67).

En EE.UU., las violencias son la mayor amenaza para los niños mayores de 1 año. En el año 2010 las armas causaron 6.570 muertes de niños y jóvenes entre 1 y 24 años, el doble que la mortalidad por causas oncológicas y 5 veces más que las causas cardíacas y 15 que las causas infecciosas (68). Un estudio de la agencia estadounidense *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) del año 2013, analizó el impacto de los homicidios entre 10 y 24 años en EE.UU., en el período 1981-2010, y la tasa varió sustancialmente al compararla con el período 1985-1993 observando que, a partir del año 2000, declina sobre todo en varones comparado con mujeres, y de afroamericanos comparados con hispanos. Como también disminuye el mecanismo de armas de fuego pero de manera significativamente menor a la disminución que se observa en los mecanismos que no incluyen a las armas de fuego (69).

El informe de la OPS sobre violencia señala diferencias en las tendencias de los homicidios juveniles entre 1985 y 1994 en el continente americano; por ejemplo, mientras en Canadá, se cometían con armas de fuego alrededor de un tercio de los homicidios, en EE.UU. más del 70% de los homicidios de jóvenes eran cometidos con armas de fuego (15).

En Brasil, durante la década de 1990, las armas de fuego causaron casi el mismo número de muertes que los accidentes de tránsito (70), y fueron el mecanismo del 38% de los homicidios entre 1 y 9 años, y en la década siguiente el porcentaje fue del 48%. En el año 2000 en los adolescentes muertos entre 10 y 14 años por homicidios, las armas de fuego intervinieron en el 66% de las muertes, en el año 1991 ese porcentaje fue del 49,5% (70). Un trabajo sobre homicidios en Colombia, que estudió el periodo entre 1985 y 2006, encontró 523.870 muertes (484.475 en varones y 39.395 en mujeres). Los homicidios representaron el 13,8% de la mortalidad general (21,4% en varones y 2,6% en mujeres) y generaron un 24,2% de años potenciales de vida perdidos (35,2% en varones y 5,8% en mujeres). En este mismo país (Colombia), las tasas más altas se encontraron en varones en el rango de 20 a 44 años con valores de hasta 366,9 por 100.000 habitantes, y en mujeres en el rango de 15 a 40 años con tasas de hasta 24,9 por 100.000 habitantes. El mecanismo más utilizado fueron las armas de fuego en ambos sexos (71).

Trabajos más recientes en otros países de América Latina abordan relaciones estructurales (político-económicas). En Brasil se analizó la asociación entre homicidios e indicadores de seguridad pública entre 1996 y 2008 en la ciudad de San Pablo, y se concluyó que las acciones de seguridad pública pierden importancia como factores explicativos para la reducción de los homicidios cuando se controla la tasa de desempleo, destacando así la importancia de los factores socioeconómicos (72). Otro estudio –también en San Pablo–encuentra que, frente a la caída de la tasa de homicidios, los cambios demográficos, la aceleración de la economía, la caída del desempleo, la inversión en políticas sociales y los cambios en las políticas de seguridad pública actúan de manera sinérgica para la reducción de la tasa de mortalidad por homicidios (73). Un estudio sobre homicidios (todos los mecanismos y

por arma de fuego) en México entre 1990 y 2009, encuentra que en 2009 la tasa en varones fue cerca de 9 veces mayor que la tasa en mujeres y casi dos tercios de los homicidios fueron por arma de fuego. El análisis multivariado revela que la impunidad, el narcotráfico, el consumo de alcohol y de drogas y la deserción escolar –en ese orden– son factores claves para entender las variaciones geográficas de las tasas de homicidio (74).

Las muertes por armas de fuego en Argentina son bajas al compararlas con las tasas de otros países de la región. Una comparación con Brasil en el período 1990-2005 encontró que, para una tasa ajustada en Argentina de 13,2 (3.197 muertos), en Brasil era de 32,7 (29.598 muertos) (75). Un estudio multicéntrico sobre homicidios que abarcó Brasil, Colombia, México y Argentina encontró que las tasas más bajas de homicidios de los cuatro países fueron las de Argentina, como también lo fue la participación porcentual de las armas de fuego como mecanismo para el homicidio. Los porcentajes de esa participación por cada país, para los años de 1990, 2000 y 2007, fueron: Argentina 49,5%, 58,2% y 43,5%; Brasil 50,6%, 68,1% y 71,9%; Colombia 83,3%, 85,0% y 78,5%; y México 52,1%, 50,7% y 56,8% (76). Otros países de las Américas con tasas muy altas de homicidios son: Honduras, El Salvador, Guatemala y Puerto Rico (77,78). En Canadá, la tasa de mortalidad por armas de fuego varía según las provincias y territorios entre un 5,7 y 21,2 por 100.000 habitantes (79). ¿Estos valores nos deben servir de excusa y resignación frente al problema? Creemos que no, ya que también podríamos tener como meta las tasas de otros países que son menores a las nuestras como es el caso de Japón, Singapur, Islandia o Mónaco que tienen tasas de homicidios menores a 1 por 100.000 habitantes o sin ir tan lejos pensar en Chile, que con una tasa de homicidios de 3,1 por 100.000 habitantes aparece como una referencia para el continente (80).

A fines del siglo pasado, las muertes por homicidios y por armas de fuego comenzaron a disminuir en otros países y/o ciudades de países con tasas históricas muy altas como Medellín y San Pablo (55,76,77) sin que queden claras las causas de tales descensos (73). Es muy probable que no haya una sola respuesta sino que sean un conjunto de situaciones que puedan ser develadas en el futuro.

## Edad, sexo, grupos de riesgo y etnias

Los grupos de edades más afectados de los países de América Latina referidos por la bibliografía, en general, son coincidentes con los encontrados en este trabajo (37,55,74,76). Un análisis de la distribución de las muertes por armas de fuego en 48 países de distintas regiones del mundo, para el año 1990 encontró que los grupos de edades más afectados por los homicidios fueron los siguientes: 20-24; 25-29; 30-34 y 15-19 (57). En el año 2000, a nivel mundial, el grupo de edad de 15 a 29 de varones fue el más afectado por los homicidios (15).

Un análisis de las muertes por armas de fuego según sexo, en 52 países de diferentes regiones del mundo en el año 1990 arroja una relación de 9 varones por cada mujer. En el año 2000 el mismo cálculo da una relación de 8 varones por cada 2 mujeres (30). El 75% de los homicidios, en los varones, fueron causados por un arma y ese porcentaje bajaba a un 61% en las mujeres. En los suicidios, la relación era de 30% en varones y del 13% en mujeres (30). Al igual que en nuestro estudio, el predominio en toda la bibliografía es siempre del sexo masculino, lo que puede cambiar es la relación que guardan entre sí ambos sexos. En Brasil se cita una relación de 9 varones por cada mujer tanto en armas de fuego (70) como en muertes violentas en general (81). En cambio, el *Institut für Rechtsmedizin* (Instituto de Medicina Legal) de la *Universität Hamburg* en Alemania, en un estudio retrospectivo entre los años de 1966 y 1991 encontró una relación varón/mujer en homicidios por armas de fuego de 3 a 1 (82). La relación observada entre varones y mujeres no es propia de las muertes por armas de fuego, sino que se puede observar en todas las violencias. Ello no puede dejar de asociarse en tanto dimensión ideológico-cultural con el machismo y la cultura patriarcal, que imponen como costo, no pocas veces, la muerte a través de un arma o de un vehículo (83).

La disminución en la expectativa de vida por las muertes provocadas por las armas de fuego es un dato recurrente en la bibliografía (15). En Brasil, los homicidios entre adolescentes y adultos jóvenes se consideran la principal causa de años potenciales de vida perdidos y se corresponde a una media de 30 a 40 años con relación a la expectativa de vida (81). En Chile, para el año 2011

hubo 35.496 años de vida potenciales perdidos para ambos sexos por agresiones (84). En un estudio se estimó que en la región de las Américas se produjeron 219.000 muertes por violencias en el año 2002, por lo que se perdieron 8,4 millones de años de vida ajustados por discapacidad (85).

Otro dato interesante que surge de la bibliografía es la existencia de grupos de riesgo como las personas pertenecientes a fuerzas de seguridad, los cazadores, los practicantes de tiro, aquellas personas que tienen armas en la casa y el número de armas que tengan esas personas (15,86).

En EE.UU. se pueden observar diferencias raciales en hombres, entre caucásicos y afroamericanos en cuanto al impacto en la expectativa de vida causado por las muertes por armas de fuego (87).

## Lesiones por armas de fuego y atención médica

En la base de datos PUBMED, las primeras publicaciones que aparecen sobre armas de fuego corresponden a la década de 1960 y se relacionan con la atención de las heridas. La frecuencia y la gravedad de los daños por armas de fuego han llevado a los médicos, por ejemplo, de Brasil, de los servicios de emergencia y cirugía, a especializarse en la atención de situaciones propias de confrontaciones bélicas (81).

Si recurrimos a la bibliografía para conocer el impacto de las armas de fuego en el número de internaciones y consultas en los servicios de salud encontramos distintas situaciones. Por ejemplo, en la ciudad de Los Ángeles (EE.UU.), se encontró una media de internación de 10 días (en el año 1982) (88). Un estudio, entre los años 1985-1989 en Finlandia, informaba de una media de internación de 13 días en lesiones moderadas (89). Otra publicación analizó datos de internación entre 1978 y 1992 en el *Martin Luther King Jr./Charles R. Drew Medical Center* de Los Ángeles con 34.893 ingresos por armas de fuego y halló que esas internaciones tienden a tener más días que las provocadas por otras causas como, por ejemplo, las armas blancas (90).

En EE.UU., en los primeros años de la década de 1990 se calculaba que por cada persona muerta por armas de fuego había tres

con heridas no fatales (91). Entre 2006 y 2009, para edades entre 0 y 20 años se encontraron 19.233 internaciones por heridas con armas de fuego, de las cuales un 64,7% era por agresiones, un 27,2% por accidentes y un 3,1% por lesiones provocadas por intento de suicidio. Las armas de fuego fueron responsables del 30% de los traumas pediátricos (92). En este mismo país, una publicación reciente sobre internaciones por heridas de armas en niños y adolescentes durante el año 2009 encontró 7.391 internaciones con una tasa de hospitalización del 8,9 en menores de 20 años de edad. La hospitalización por agresiones fue la más frecuente ( $n=4.559$ ) y la internación por lesiones autoinfligidas la menos frecuente ( $n=270$ ). Del total de hospitalizaciones, el 89,2% fue del sexo masculino y las muertes en los hospitales fueron 453 (6,1%). El trabajo concluye que en EE.UU., durante el año 2009, 20 niños y adolescentes fueron hospitalizados cada día por lesiones por armas de fuego (93).

En Argentina, es imposible conocer el número real de internados por heridas de armas de fuego. Los datos existentes de internación son incompletos y corresponden solo a una parte de los efectores públicos del país, y no hay registros de los efectores privados, ni de la seguridad social, a pesar de la importancia de dicha información. Tampoco se pueden identificar, en las actuales formas de registro, las internaciones por heridas de armas de fuego dentro del total de internados.

### Impacto económico de las violencias

En general hay muy poca información a nivel mundial sobre gastos en la atención médica de las violencias y más sobre las consecuencias de las armas de fuego. Si bien los gastos pueden recaer sobre las familias, la gran parte recae sobre las organizaciones y los sistemas de salud. Las pocas publicaciones y lo complicado del cálculo que surge de los costos directos –gastos médicos, daños materiales y gastos administrativos (seguro, tribunales, policía y otros)– y los costos indirectos –producción perdida tomando nivel de ingreso, empleo y un coeficiente de actualización–, hacen que las estimaciones sean muy dispares y varíen según la fuente utilizada, las metodologías empleadas y los comportamientos de los mercados

en los diferentes países (15,81,94-96). Entre 1978 y 1992 en el *Martin Luther King Jr/Charles R. Drew Medical Center* de Los Ángeles el gasto solo de honorarios profesionales para las 34.893 internaciones ocurridas fue de \$264.506.455 dólares de los cuales el 96% fue asumido directamente o indirectamente por fondos públicos (90). Las consecuencias sobre el PSEA de las armas de fuego en Canadá se estimaron, para el año 1991, en \$6.600 millones de dólares por año (97). En 1992, en EE.UU., murieron por disparos de armas de fuego 37.776 personas y por cortes o armas blancas 4.095 personas; sobrevivieron 134.000 personas a disparos de armas de fuego y 3.100.000 personas a cortes o heridas de armas blancas ambas formas recibieron tratamiento. Los costos, incluyendo tratamientos psicológicos y la pérdida de calidad de vida, han sido estimados en un 2,3% del producto interno bruto (PIB) de ese país (98). Entre 2006 y 2010, el gasto en atención médica y la pérdida de la productividad causada por las armas de fuego, arrojó en EE.UU. resultados de más \$88 mil millones de dólares (99); y en otro estudio realizado para el mismo período (2006-2010) encontró que había disminuido la incidencia de las lesiones por armas de fuego pero no así sus costos (93).

En América Latina los cálculos no son tan precisos y hay aproximaciones mucho más genéricas. Por ejemplo, para Brasil se estimó que cerca del 3,3% del PIB se gasta en los costos directos de la violencia, cifra que sube al 10,5% del PIB al incluir los costos indirectos y la transferencia de recursos. El cálculo para América Latina como un todo arroja el 14,2% del PIB (81,94,100). El gasto para la atención de las violencias relacionado con el PBI para algunos países de América Latina dio los siguientes resultados: el 1,9% en Brasil, el 5,0% en Colombia, el 4,3% en El Salvador, el 1,3% en México, el 1,5% en Perú y el 0,3% en Venezuela (15,101). La disparidad de los resultados no solo refleja diferencias metodológicas, sino ausencia de estudios, mala accesibilidad o directamente ausencia de información.

### Armas de fuego: ¿protección o peligro?

La bibliografía es coincidente en afirmar que la disponibilidad y el acceso a las armas más que servir para la defensa, lo que logran es

aumentar las probabilidades de transformarse en una víctima (102-104). En Japón menos del 1% de los grupos familiares tiene acceso a un arma de fuego, en cambio en EE.UU. el 48% de los grupos familiares tienen al menos una en su hogar (15). Las diferencias entre las tasas por muertes de armas de fuego entre ambos países hablan por sí solas: Japón tiene una tasa de homicidios de 0,3 por 100.000 habitantes, mientras que EE.UU. tiene una tasa de 4,7 por 100.000 habitantes y ocurren en su territorio el 50% de los suicidios por armas de fuego del planeta (80). Las armas de fuego contribuyen de manera muy significativa a la morbimortalidad familiar por violencias. En Canadá se encontraron más de 3 muertes diarias por armas de fuego y la mayor parte con ocurrencia en el hogar, en áreas rurales o relacionadas con la adquisición ilegal. También se encontró correlación entre el acceso a las armas y el riesgo de muerte entre los integrantes de la familia. Se demostró que para la prevención en el uso de las armas, el nivel educativo no era suficiente (79,100). Un estudio de cohorte de base poblacional, que analizó la mortalidad de 238.292 personas que compraron un arma en California en 1991 comparada con la población adulta del mismo estado, observó que la compra de armas se asociaba con un sustancial incremento del riesgo de suicidio por armas de fuego y por cualquier método después de la compra y durante los seis años posteriores (53,105). En las comunidades rurales de Australia, donde es común la posesión de armas de fuego, el suicidio mediante un disparo es el procedimiento registrado con más frecuencia (15). La *American Academy of Pediatrics*, en una declaración del año 2012 relacionada con las armas de fuego, señaló: "la ausencia de armas en los hogares y en las comunidades es la medida más eficaz para prevenir el suicidio, el homicidio y las lesiones no intencionales de los niños, niñas y adolescentes" (68).

### Legislación regulatoria sobre armas

A esta altura es lógico pensar en los efectos que han tenido las leyes regulatorias en la morbimortalidad por armas de fuego en aquellos países que han avanzado con la legislación, así como los obstáculos

para su implementación, la posición de los profesionales de la salud y de los grupos proarmas.

En un estudio entre los años 1985 y 1987, que comparó las tasas de suicidios en dos áreas metropolitanas, la de King County en Washington DC (EE.UU.), y la de British Columbia en Vancouver (Canadá) en la que había leyes restrictivas para las armas, no se encontraron diferencias significativas en la tasa de suicidios, a tal punto que se concluyó que la disminución solo puede asegurarse para el grupo de edad entre 15 y 25 años pero no para la tasa total de suicidios (106). La reforma *Army XXI*, en Suiza, redujo entre marzo de 2003 a febrero de 2004 el número de soldados a la mitad, con la consiguiente caída de la disponibilidad de armas. Al analizar las tasas de suicidio antes (1995-2003) y después (2004-2008) de la reforma en la población afectada (varones entre 18 y 43 años) y en dos grupos de comparación (mujeres de 18 a 44 y varones de 44 a 53 años), se observó una reducción tanto de la tasa general de suicidios como de la tasa de suicidios por armas de fuego y no se encontraron aumentos significativos de otros métodos de suicidio en general pos reforma (107). Una investigación en Austria analizó las muertes por arma de fuego y las licencias de armas entre 1985 y 2005 y el impacto de la reforma del año 1996. Se encontró una reducción significativa en la tasa de suicidios por armas de fuego en algunos grupos de edad, así como en el porcentaje de suicidios y en la tasa de homicidios por armas de fuego luego de la implementación de la ley sobre armas (54). En Nueva Zelanda, pos legislación de control de armas, que limitó la propiedad y el acceso, se observó que la tasa anual de suicidios con armas de fuego en varones decreció un 46% en el total de la población, un 66% en jóvenes entre 15 y 24 años y un 39% en adultos a partir de los 25 años de edad (108). En el estado de Victoria, Australia, un análisis de la reforma regulatoria del año 1996, evaluó las estadísticas vitales del período 1979-2000 y encontró impacto en las tasas y tendencia con una reducción importante en las muertes por armas de fuego en particular en los suicidios (109).

No todas las publicaciones avalan la efectividad de dichas leyes. Una investigación realizada en EE.UU. –en los 50 estados y en el distrito de Columbia– analizó la asociación entre mortalidad por armas de fuego y diferentes leyes sobre armas, algunas menos restrictivas que otras, entre los años

1979 y 1998, y no encontró una reducción estadísticamente significativa en los homicidios y suicidios y las leyes aprobadas (110). En una revisión sistemática entre leyes y muertes por armas de fuego que incluía artículos publicados entre 1979 y marzo de 2001, realizado por *Task Force*, en la que participaron investigadores del CDC y de universidades o centros relacionados con el tema, concluyó que no se puede determinar la eficacia de las leyes, lo cual no significa afirmar que no tengan efectos. Se señala que la evidencia disponible de estudios identificados es insuficiente para determinar la eficacia de las leyes revisadas por separado o en combinación y que es necesario sumar masa crítica de publicaciones para llegar a conclusiones más certeras (111). Esta última publicación es un claro ejemplo de la idea de cientificismo de Varsavsky, quien señalaba que el interés por la verdad producto del método, desplazaba la categoría de lo importante para una sociedad.

Algunos profesionales médicos sienten que no tienen por qué involucrarse en estos temas ya que sería muy costoso –en términos sociales– y que no tienen esa pertinencia que sí reconocen tener en las campañas de reducción del tabaquismo (112). En contraposición con este argumento se puede citar a la *American Academy of Pediatrics* que invitó a los pediatras a incluir en la consulta con niños, adolescentes y sus familias la pregunta sobre si había armas en la casa y las posibles consecuencias de tenerlas (68). Otros profesionales de la salud, convocados por el tema, denuncian las barreras y obstáculos que existen en EE.UU. para la existencia de legislaciones que regulen de manera efectiva las armas y denuncian el poder de los lobistas, entre ellos, la *National Rifle Association* (9).

En Colombia, también se encuentran publicaciones que demandan leyes y denuncian los obstáculos del gobierno a toda iniciativa de legislación (95). En Brasil, se señalan evidencias sobre las medidas de control de armas y cómo han sido eficaces para reducir el número de víctimas. En el año 2004, por primera vez en más de una década disminuyó el 8% la mortalidad por armas de fuego con relación al año anterior, y las hospitalizaciones por armas de fuego invirtieron la tendencia histórica. Los cambios se relacionan con la legislación aprobada a finales de 2003 y las campañas de desarme emprendidas a lo largo de todo el país desde mediados de 2004 (113).

La legislación regulatoria sobre las armas es objeto de controversias en la mayoría de los países, entre quienes la defienden y quienes buscan su prohibición. Ello nos permite entender las dimensiones económico-políticas en juego y los intereses que no solo tratan de oponerse sino que apelan en pos de la libre tenencia de armas como forma de defensa. En EE.UU., la Segunda Enmienda realizada a la Constitución (j), aprobada por el primer Congreso de ese país en el año 1789, mantiene total vigencia y es defendida por los agentes lobistas más importantes de EE.UU. como la *National Rifle Association*, los propietarios de armas y la *National Association for Gun Rights* (114).

Los grupos lobistas han llegado a influir en acciones, como la generada por el Congreso de EE.UU. a través de la *Patient Protection and Affordable Care Act* que en la sección 2717, punto c establece restricciones en la recopilación y agregación de los datos sobre las armas de fuego en el hogar (68). En 1996, grupos de representantes proarmas del Congreso hicieron un gran esfuerzo para eliminar el Centro Nacional para la Prevención y Control de Lesiones (creado en 1985) como organismo dependiente del CDC creado en 1946. La Cámara de Representantes retiró del presupuesto los \$2,6 millones de dólares que el CDC había invertido en investigaciones de las lesiones por armas el año anterior. Debido a las denuncias, la financiación fue restaurada, pero se destinó a lesiones cerebrales traumáticas. El efecto fue el de un menor apoyo a investigaciones por lesiones por armas de fuego. Para garantizar que el CDC haya recibido el mensaje, se añadió el siguiente texto en el dictamen “ninguno de los fondos disponibles para prevención y control de lesiones en los CDC puede ser utilizado para defender o promover el control de armas” (115). Esa acción de silenciar a la ciencia (115) demuestra hasta dónde los intereses de los grupos proarmas están dispuestos a llegar y cómo algunos investigadores y algunas de sus instituciones lo aceptan sin denunciarlo.

La red de actores en el tema armas es muy compleja. La principal empresa francesa que exporta armas está entre las cinco grandes a nivel mundial, y es Thompson-CSF (7), que es parte del conjunto de empresas de Thompson Reuter, empresa líder en concentración de información y venta de bases de datos de bibliografía científica, y responsable de la construcción de los

principales indicadores bibliométricos utilizados a nivel mundial por los sistemas de evaluación de la productividad académica (116). Pero no se trata del único caso. Elsevier, fundada en 1880, es una de las mayores editoriales de libros de medicina y literatura científica del mundo y forma parte del grupo Reed Elsevier que fue denunciado por el propio cuerpo editorial de su emblemática revista *The Lancet* (117), por estar involucrado en la organización de la feria de armas *Defence Systems and Equipment International* (DSEI) realizada en Londres en el año 2005. La participación constaba en el programa de la feria, así que la denuncia no fue necesariamente un acto de rebeldía (118). La venta de armas y de revistas científicas de salud fue considerada como "una gran hipocresía", "o para el record" en algunos de los textos que denunciaron dicha situación (119,120). En el año 2007, el gerente general de Reed Elsevier anunció a los accionistas y a los empleados que rompían los vínculos con la industria de armamentos, los que no representaban más del 1% de sus negocios, pero expresó que consideraban a la industria de defensa como necesaria para la preservación de la libertad y la seguridad nacional (121).

## CONCLUSIONES

Esta investigación extiende en 14 años la serie cronológica sobre el impacto de las armas de fuego en la mortalidad en Argentina estudiada en un trabajo anterior (12). Los hallazgos más relevantes de este estudio fueron:

- Aunque se amplía la serie temporal, persiste el impacto de la crisis político-institucional del país entre los años 2000-2003, con epicentro en los años 2001-2002 en casi todos los grupos de edad y sobre todo en los hombres.
- Esa época se relacionó con políticas de seguridad de tolerancia cero.
- El año 2001 es el de mayor registro de números de armas inscriptas en el RENAR, según lo encontrado en la bibliografía y las fuentes disponibles.
- Las mayores tasas de mortalidad por violencias en general se produjeron en los años de la

dictadura militar que son los que inician esta serie temporal (1980-1983), aunque sabemos que la calidad de esos datos no es la mejor.

- La importante disminución del número de muertes por armas de fuego que comienza en 2004 y llega hasta 2012, año en que los valores representan la mitad de los encontrados en la época de crisis y muy cercanos a los que inician la serie temporal.
- La bibliografía consultada, en términos generales, es coincidente con los resultados de este trabajo, al menos en los perfiles por sexo y grupos de edades, así como la mayor participación de las armas de fuego en los homicidios y suicidios.
- La discusión demuestra el carácter global del problema y su magnitud.
- La legislación regulatoria sobre armas aparece como un tema insuficientemente tratado en la sociedad argentina.

Como hemos señalado en trabajos anteriores, mejorar la calidad de los datos sería de gran importancia para tener números más precisos, al igual que la disponibilidad de la información de registros sistemáticos de armas –por parte del RENAR– sería de gran utilidad para este tipo de estudios. Por último, volver a destacar la importancia de la continuidad, el fortalecimiento y la jerarquización de los sistemas de información que producen evidencia para el análisis del fenómeno de la violencia como los de Estadísticas Vitales del Ministerio de Salud de la Nación y de Hechos Delictuosos del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos y los que está desarrollando el Ministerio de Seguridad de la Nación.

El propósito de este trabajo fue remarcar la importancia del tema de las armas de fuego en la agenda pública sociosanitaria (k) y su impacto en el PSEA dado que, si bien las violencias junto a las enfermedades infecciosas constituyen las causas más antiguas de mortalidad, históricamente formaron parte de las agendas de defensa y seguridad y recién ingresaron a la agenda sanitaria a principios de la década de 1990 (15,122,123) (l).

El impacto de las armas en el campo de la salud es enfocado, en general, desde la lógica de los factores de riesgo (25), es decir, se relaciona el uso de armas con conductas individuales y estilos de vida (126-128) (como problema privado). Nuestra postura es que las armas de fuego constituyen una

cuestión social, por lo que deberían ser abordadas desde la categoría de vulnerabilidad social, lo que implica discutirlas como problema público en tanto poblaciones susceptibles. Entendemos que no hay "solución" sin respuesta social (m) y, por lo tanto, es necesario discutir la construcción cultural del problema (129).

El tema de las armas de fuego, en tanto problema, es una construcción cultural sostenida por los propietarios (dueños) del problema, con acciones simbólicas basadas en dramas, relatos y/o argumentos que los medios de comunicación social reproducen cotidianamente. Pero rara vez aparece en dichas acciones simbólicas el tema del acceso, la venta, el tráfico, la portación de armas y/o su impacto epidemiológico. La construcción cultural de un problema exige distintas acciones por parte de los "dueños del problema" y, si fuera necesario para ello, se ocultarán datos, conceptos y/o actores, y/o se seleccionaran variables, y/o se observará en ciertas direcciones y no en otras, de

manera de construir una sola mirada y organizar el pensamiento sobre el problema para eliminar toda posibilidad de conflicto, según señala Gusfield (129). Esto exige que las causas se conciban como pasibles de comprensión y conocimiento y no sean azarosas ni casuales. Detrás de esto hay una organización social y cultural que dirige nuestra atención en algunos aspectos y no en otros, así se construye un cuerpo de conocimientos creíble y aceptable para quienes no tienen conocimiento personal ni científico, y se elabora una historia natural del problema (129). La sociedad no se mueve –necesariamente– en función de los "modelos racionales" de la ciencia, sino de intereses, que se ocultan detrás de acciones simbólicas que construyen la cultura de los problemas (129). En función de lo anterior es que jerarquizamos el objeto de estudio "violencias" preocupados por su importancia social, compromiso no menor en nuestra concepción del rol de investigadores de una universidad pública.

## NOTAS FINALES

a. El tema de las armas no puede ser tratado fuera del crimen organizado transnacional, al cual la propia Organización de las Naciones Unidas a través de su oficina de Crímenes y Drogas define como: "una de las mayores amenazas a la seguridad humana, que impide el desarrollo social, económico, político y cultural de las sociedades en todo el mundo. Es un fenómeno con múltiples facetas y se ha manifestado en diferentes actividades, entre otras, el tráfico de drogas, la trata de seres humanos, tráfico de armas de fuego, tráfico ilícito de inmigrantes, lavado de dinero, etc." (14).

b. La clasificación mundial de fabricantes de armas de fuego los clasifica en pequeños, medianos y grandes (1).

c. Entre 2001 y 2002 hubo antecedentes previos en la provincia de Mendoza, Argentina.

d. Las cantidades de defunciones y las tasas de mortalidad crudas y ajustadas presentadas para "ambos sexos" incluyen las defunciones de sexo sin especificar.

e. Se debe recordar que, entre los años 1976 y fines de 1983, Argentina atravesó el Proceso de

Reorganización Nacional a cargo de la Fuerzas Armadas, período en el que se denunciaron 30.000 desapariciones además de la sustracción de niños y niñas recién nacidos. El impacto epidemiológico de dicho período fue analizado en otra publicación (46). En función de lo anterior debemos hacer notar que dichas desapariciones no forman parte de estas estadísticas.

f. En la hiperinflación de 1989 ocurrió un aumento de precios desmedido en los productos, que finalizó con la renuncia del presidente Raúl Alfonsín y el adelanto de la asunción del presidente electo Carlos Menem. Con la devaluación del austral (moneda en curso en aquel momento), miles de personas pasaron a la pobreza. La hiperinflación devoró salarios, generó revueltas e impulsó saqueos. Este proceso provocó un aumento en el porcentaje de personas viviendo en la pobreza del 25% a comienzos de 1989, al récord histórico del 47,3 % en octubre del mismo año.

g. Al iniciarse la última gran crisis económica y política de Argentina a fines del año 2001, la tasa de desempleo para la población general era del 21,5%, agravada con un subempleo del 12,7%. Los niveles de pobreza, indigencia y desempleo aumentaron de modo drástico tras el colapso económico de 2001 (48). Hacia fines de 2002, casi

dos tercios de la población argentina (57,7%) era considerada pobre, máximo nivel histórico registrado en el país (49).

h. Si bien la democracia comienza en Argentina en diciembre de 1983, se toman los datos a partir de 1984 por la disponibilidad anual, siendo imposible calcular la diferencia en el mes de diciembre de 1983.

i. La categoría "cortes y perforaciones" incluye las defunciones ocasionadas por objetos cortantes tales como armas blancas, vidrios, herramientas con y sin motor, etc.

j. La Segunda Enmienda establece que: "Dado que una milicia bien regulada es necesaria para la seguridad de un Estado libre, no se deberá infringir el derecho de las personas a portar armas".

k. Según estadísticas de la Dirección Nacional de Política Criminal del Ministerio de Justicia, en el año 2003, sobre un total de 43.000 robos de autos en el país, el 71% fue cometido con armas de fuego. Sobre el total de los delitos, el 30% fue a mano armada y entre ellos en el 87% se utilizó un arma de fuego y el 75% de las muertes con

armas de fuego correspondían a conflictos interpersonales (14).

l. Un claro ejemplo se encuentra en el editorial del año 2005 de la revista científica *Injury Prevention* en el que se analiza el número de publicaciones en la base de datos Web of Science a través de dos descriptores, "injury prevention" y "accident prevention" (19). El primer artículo que utiliza "accident prevention" es del año 1946 y se publica en el *American Journal of Public Health*. Recién a partir de 1990 las publicaciones despegan, aunque la mayoría se relaciona con la niñez, lo cual coincide con que la revista más citada sea *Pediatrics*, pero con apenas 93 publicaciones (124). No se trata de un problema solo de la biomedicina, Hannah Arendt, en 1969, señalaba que en la última edición de la *Enciclopedia de Ciencias Sociales*, la violencia ni siquiera era mencionada como tema (125).

m. El concepto de vulnerabilidad social ingresa al campo de la salud en el abordaje de los nuevos problemas como el sida o las adicciones, en el que deja de pensarse en términos de "agente infeccioso" para pensar en términos de respuestas sociales (126).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Karp A. Completing the count: civilian firearms - Annexe online. En: Small Arms Survey 2007: Guns and the City. Cambridge: Cambridge University Press; 2007.
2. United Nations. General and complete disarmament: small arms: Report of the Panel of Governmental Experts on Small Arms. New York: United Nations General Assembly; 27 Aug 1997.
3. International Action Network on Small Arms. A Thousand people die every day, 2006: Bringing the global gun crisis under control. London: IANSA; 26 Jul 2006.
4. Renner M. Vehicle production rises, but few cars are "green" [Internet]. Washington DC: Worldwatch Institute; 2008 [citado 10 ene 2015]. Disponible en: <http://www.worldwatch.org/node/5461>.
5. Batchelor P. Small arms, big business: products and producers. En: Small Arms Survey 2001: Profiling the problem. Oxford: Oxford University Press; 2001.
6. Batchelor P. Workshops and factories: Products and producers. En: Small Arms Survey 2003: Development Denied. Oxford: Oxford University Press; 2003.
7. Fahrenthold D, Kunkle F. U.S. sees shortage of ammunition. Washington Post [Internet]. 3 nov 2009 [citado 12 ene 2015]. Disponible en: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/11/02/AR2009110202712.html>.
8. Herron P, Lazarevic J, Marsh N, Schroeder M. Larger but less known: Authorized light weapons transfers. En: Small Arms Survey 2011: States of security. Cambridge: Cambridge University Press. 2011.
9. Stein KF. An unanticipated journey: barriers to effective gun control in the United States. Journal of the American Psychiatric Nurses Association. 2013;19(1):8-9.
10. Burrows G. El negocio de las armas. Barcelona: Intermón OXFAM; 2003.
11. Spinelli H, Alazraqui M, Zunino G, Olaeta H, Poggese H, Concaro C, Porterie S. Firearm-related deaths and crime in the Autonomous City of Buenos Aires, 2002. Ciéncia & Saúde Coletiva. 2006;11(2):327-338.
12. Spinelli H, Zunino G, Alazraqui M, Guevel C, Darraido V. Mortalidad por armas de fuego en Argentina, 1990-2008. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud; 2010.

13. Zunino G, Spinelli H, Alazraqui M. Muertes por armas de fuego: Un eclipse en los sistemas de información en salud. *Salud Colectiva*. 2006;2(3):259-267.
14. Appiolaza M, Ávila JE. Tráfico de armas en América Latina: Caso Argentina. Buenos Aires: Fundación Arias para la Paz y el Progreso Humano; 2010.
15. Organización Panamericana de la Salud. Informe mundial sobre la violencia y la salud. Washington DC: OPS; 2003. (Publicación Científica y Técnica No. 588).
16. Spinelli H. Razão, saúde e violência: ou a (im)potência da racionalidade médica científica. [Tesis de Doctorado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 1998.
17. Varsavsky O. Ciencia, Política y Cientificismo. Buenos Aires: CEAL; 1969.
18. Tobar F. Economía del delito y la violencia en Argentina [Internet]. Buenos Aires: s/f [citado 12 ene 2015]. Disponible en: [http://www.federicotobar.com.ar/nf\\_pdf1/Economia\\_violencia.pdf](http://www.federicotobar.com.ar/nf_pdf1/Economia_violencia.pdf).
19. Alpers P, Wilson M. Armas de fuego: Ley de armas y la política, país por país [Internet]. Sydney School of Public Health, University of Sydney; 2014 [citado 2 ene 2015]. Disponible en: <http://www.gunpolicy.org/es/firearms/region/>.
20. Spinelli H, Alazraqui M, Macias G, Zunino G, Nadalich JC. Muertes violentas en la Ciudad de Buenos Aires: una mirada desde el sector salud. Buenos Aires: OPS; 2005.
21. Zunino MG. Perfil epidemiológico de la mortalidad por violencias en el municipio de Lanús, entre los años 1998 y 2002. [Tesis de Maestría]. Buenos Aires: Universidad Nacional de Lanús; 2005.
22. Lavado OA. Perfil epidemiológico de la mortalidad por violencias en el partido de Moreno en el periodo 1990-2004. [Tesis de Maestría]. Buenos Aires: Universidad Nacional de Lanús; 2010.
23. Karp A. Estimated total small arms, firearms, and surpluses in Argentina, rounded. En: Surplus Arms in South America: A Survey. Geneva: Small Arms Survey, Graduate Institute of International and Development Studies; 2009.
24. Karp A. Estimated Civilian Gun Ownership. En: Measurement and Use of Statistical Data to Analyze Small Arms in the Caribbean and Latin America. Mexico DF: UNODC, INEGI; 2012.
25. Ministerio de Salud. Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Buenos Aires: Ministerio de Salud [Internet]. 2006 [citado 5 agosto 2010]. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/htm/Site/enfr/resultados\\_completos.asp](http://www.msal.gov.ar/htm/Site/enfr/resultados_completos.asp).
26. Small Arms Survey. Ranking of world's small arms producers (by sales). En: Small Arms Survey 2001: Profiling the Problem. Oxford: Oxford University Press; 2001.
27. Argentina. Ley 26520, Armas de fuego: Programa Nacional de Entrega Voluntaria de Armas de Fuego. Boletín Oficial de la República Argentina. 16 oct 2009.
28. Argentina. Ley 26644, Armas de fuego: Plazo de vigencia del Programa Nacional de Entrega Voluntaria de Armas de Fuego. Boletín Oficial de la República Argentina. 16 nov 2010.
29. Rodríguez F. Hay más armas ilegales que registradas. *La Nación* [Internet]. 25 ene 2011 [citado 12 ene 2015]. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1344353-hay-mas-armas-ilegales-que-registradas>.
30. World Health Organization. Small Arms and Global Health: WHO Contribution to the UN Conference on Illicit Trade in Small Arms and Light Weapons July 9-20, 2001 [Internet]. Ginebra: WHO; 2001 [citado 10 jun 2010]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO\\_NMH\\_VIP\\_01.1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_NMH_VIP_01.1.pdf).
31. Ministerio de Salud de la Nación, Dirección Nacional de Estadísticas e Información en Salud. [Internet]. 2014 [citado 10 jun 2014]. Disponible en: <http://www.deis.msal.gov.ar>.
32. Organización Panamericana de la Salud. Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción, Novena Revisión. Washington DC: OPS; 1978.
33. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud CIE-10. Washington DC: OPS, OMS; 1995. (Publicación Científica No. 554).
34. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Serie Análisis Demográfico Nº 31. Buenos Aires: INDEC; 2005.
35. Alazraqui M, Spinelli H, Zunino MG, Souza E. Calidad de los sistemas de información de mortalidad por violencias en Argentina y Brasil - 1990-2010. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012;17(12):3279-3288.

36. Peres MF. Violência por armas de fogo no Brasil, Relatório Nacional. São Paulo: Núcleo de Estudos da Violência, Universidade de São Paulo; 2004.
37. Peres MF. Mortalidade por armas de fogo no Brasil 1991-2000. Brasília: Ministério da Saúde, OPAS, OMS; 2005.
38. Peres MF, Santos P. Mortalidade por homicídios no Brasil na década de 90: o papel das armas de fogo. *Revista de Saúde Pública*. 2005;39(1):58-66.
39. Njaine K, Souza E, Minayo MC, Assis S. A produção da (des)informação sobre violência: análise de uma prática discriminatória. *Cadernos de Saúde Pública*. 1997;3(3):405-414.
40. Jorge M, Gawryszewski V, Latorre M. Análise dos dados de mortalidade. *Revista de Saúde Pública*. 1997;31(Supl 4):5-25.
41. Drumond M, Lira M, Freitas M, Nitrini T, Shibao K. Avaliação das informações de mortalidade por acidentes não especificados e eventos com intenção indeterminada. *Revista de Saúde Pública*. 1999;33(3):273-280.
42. Njaine K, Reis AC. Qualidade da informação sobre acidentes e violências. En: Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília: MS; 2005. p. 314-340.
43. Mello JM, Cascão A, Silva R. Acidentes e violências: um guia para o aprimoramento da qualidade de sua informação. São Paulo: MS, USP, OPS; 2003. (Série divulgação, 10).
44. Souza E, Njaine K, Minayo MC. Qualidade da informação sobre violência: um caminho para construção da cidadania. *Informare: Caderno do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação*. 1996;2:104-112.
45. Santoro A. Factores asociados a la mortalidad por causas externas en Argentina (1999-2003). [Tesis de Maestría]. Buenos Aires: Universidad Nacional de Tres de Febrero; 2012.
46. Spinelli H. La violencia como problema de salud pública: La violencia estatal en Argentina 1976-1981. En: Spinelli H, compilador. Salud Colectiva: cultura, instituciones, subjetividad; epidemiología, gestión y políticas. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2004. p. 49-67. (Colección Salud Colectiva).
47. Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de Sida y ETS. Boletines sobre VIH-sida [Internet]. 2014 [citado 10 set 2014]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/sida/index.php/publicaciones/boletines-sobre-vih-sida>.
48. Zeballos J. Argentina: efectos sociosanitarios de la crisis, 2001-2003. Buenos Aires: OPS; 2003.
49. Miranda A, Otero A, Corica A. Cambio y situación social de los jóvenes en Argentina. *Papeles de Población*. 2007;52:231-253.
50. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad de los mineros: una selección de los informes y escritos de William Farr. En: El desafío de la epidemiología: problemas y lecturas seleccionadas. Washington DC: OPS; 1988. (Publicación Científica No. 505).
51. Barata R. O desafio das doenças emergentes e a revalorização da epidemiologia descritiva. *Revista de Saúde Pública*. 1997;31(5):531-537.
52. Wintemute GJ. Firearms as a cause of death in the United States, 1920-1982. *Journal of Trauma*. 1987;27(5):532-536.
53. Ikeda R, Gorwitz R, James S, Powell K, Mercy J. Trends in fatal firearm-related injuries, United States, 1962-1993. *American Journal of Preventive Medicine*. 1997;13(5):396-400.
54. Kapusta ND, Etzersdorfer E, Krall C, Sonneck G. Firearm legislation reform in the European Union: impact on firearm availability, firearm suicide and homicide rates in Austria. *British Journal of Psychiatry*. 2007;191:253-257.
55. Franco S. El quinto no matar: Contextos explicativos de la violencia en Colombia. Bogota: TM editores; 1999.
56. Minayo MCS, Pinto LW, Assis SG, Cavalcante FG, Mangas RMN. Tendência da mortalidade por suicídio na população brasileira e idosa, 1980-2006. *Revista de Saúde Pública*. 2012;46(2):300-309.
57. Gawryszewski VP, Jorge MHPM. Mortalidade violenta no Município de São Paulo nos últimos 40 anos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2000;3(1-3):50-69.
58. Goldsmith MF. Epidemiologists aim at new target: Health risk of handgun proliferation. *JAMA*. 1989;261(5):675-676.
59. Christoffel KK, Christoffel T. Handguns as a pediatric problem. *Injury Prevention*. 1999;5(2):151-156.
60. Shenassa ED, Catlin SN, Buka SL. Lethality of firearms relative to other suicide methods: a

- population based study. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 2003;57(2):120-124.
61. Cherry D, Runyan C, Butts J. A population based study of unintentional firearm fatalities. *Injury Prevention*. 2001;7(1):62-65.
62. Katcher M. Firearm injuries among children and adolescents: I the facts. *Medical Journal*. 1994;93(10):511-515.
63. Lester D. Firearm availability and the use of firearms for suicide and homicide. *Perceptual and Motor Skills*. 2000;91(3 Pt 1):998.
64. Grabherr S, Johner S, Dilitz C, Buck U, Kiliias M, Mangin P, Plattner T. Homicide-suicide cases in Switzerland and their impact on the Swiss Weapon Law. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 2010;31(4):335-349.
65. Leonard KA. Firearm deaths in Canadian adolescents and young adults. *Canadian Journal of Public Health*. 1994;85(2):128-131.
66. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths resulting from firearm- and motor-vehicle-related injuries—United States, 1968-1991. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 1994;43(3):37-42.
67. Bangalore S, Messerli FH. Gun ownership and firearm-related deaths. *American Journal of Medicine*. 2013;126(10):873-876.
68. Palfrey JS, Palfrey S. Preventing gun deaths in children. *New England Journal of Medicine*. 2013;368(5):401-403.
69. Centers for Disease Control and Prevention. Homicide rates among persons aged 10-24 years - United States, 1981-2010. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2013;62(27):545-548.
70. Ministerio da Saúde. Mortalidade por armas de fogo no Brasil 1991-2000. Brasília: MS; 2004.
71. Moreno C, Cendales R. Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por homicidios en Colombia, 1985-2006. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2011;30(4):342-353.
72. Peres MF, Almeida J, Vicentin D, Ruotti C, Nery M, Cerdá M, Cardia N, Adorno S. Evolución dos homicidios e indicadores de segurança pública no Município de São Paulo entre 1996 a 2008: um estudo ecológico de séries temporais. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012;17(12):3249-3257.
73. Peres MF, Almeida J, Vicentin D, Cerdá M, Cardia N, Adorno S. Queda dos homicidios no município de São Paulo: uma análise exploratória de possíveis condicionantes. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2011;14(4):709-721.
74. González-Pérez G, Vega-López M, Cabrera-Pivaral C, Vega-López A, Muñoz de la Torre A. Mortalidad por homicidios en México: tendencias, variaciones socio-geográficas y factores asociados. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012;17(12):3195-3208.
75. Zunino G, Souza E, Lauritzen B. Estudio epidemiológico comparativo de la mortalidad por armas de fuego en Brasil y Argentina, 1990-2005. *Salud Colectiva*. 2008;4(3):349-361.
76. Souza E, Nascimento A, Guimarães J, Franco S, Alazraqui M, González-Pérez G. Multicentric study of deaths by homicide in Latin American countries. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012;17(12):3183-3193.
77. Yacoub S, Arellano S, Padgett-Moncada D. Violence related injuries, deaths and disabilities in the capital of Honduras. *Injury*. 2006;37(5):428-434.
78. Gawryszewski VP, Sanhueza A, Martinez-Piedra R, Escamilla JA, Souza MFM. Homicídios na região das Américas: magnitude, distribuição e tendências, 1999-2009. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012;17(12):3171-3182.
79. Chapdelaine A, Maurice P. Firearms injury prevention and gun control in Canada. *CMAJ*. 1996;155(9):1285-1289.
80. United Nations Office on Drugs and Crime. Global study on homicide 2013: trends, contexts, data [Internet]. Vienna: UNODC; 2013 [citado 12 ene 2015]. Disponible en: [http://www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/2014\\_GLOBAL\\_HOMICIDE\\_BOOK\\_web.pdf](http://www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/2014_GLOBAL_HOMICIDE_BOOK_web.pdf).
81. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
82. Koops E, Flüs K, Lockemann U, Püschel K. Fatal gunshot injuries in Hamburg 1966-1991. *Archiv für Kriminologie*. 1994;193(1-2):14-22.
83. Minayo MCS. Laços perigosos entre machismo e violência. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2005;10(1):23-26.
84. Departamento de Estadísticas e Información en Salud. Años de vida potencial perdidos (AVPP) [Internet]. Santiago de Chile: Ministerio de Salud [citado 12 ene 2015]. Disponible en: [http://www.deis.cl/?page\\_id=681](http://www.deis.cl/?page_id=681).

85. Brown DW. Economic value of disability-adjusted life years lost to violence: estimates for WHO Member States. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2008;24(3):203-209.
86. Dahlberg LL, Ikeda RM, Kresnow MJ. Guns in the home and risk of a violent death in the home: findings from a national study. *American Journal of Epidemiology*. 2004;160(10):929-936.
87. Lemaire J. The effect of firearm deaths on life expectancy and insurance premiums in the United States. *LDI Issue Brief*. 2005;11(2):1-4.
88. Nelson CL, Puskarich CL, Marks A. Gunshot wounds. Incidence, cost, and concepts of prevention. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1987;(222):114-121.
89. Böttman O, Marttinen E, Mäkitie I, Tikka S. Firearm injuries in Finland 1985-1989. *Annales Chirurgiae et Gynaecologiae*. 1993;82(1):47-49.
90. Ordog GJ, Wasserberger J, Ackroyd G. Hospital costs of firearm injuries. *Journal of Trauma*. 1995;38(2):291-298.
91. Annest JL, Mercy JA, Gibson DR, Ryan GW. National estimates of nonfatal firearm-related injuries: Beyond the tip of the iceberg. *JAMA*, 1995;273(22):1749-1754.
92. Lee J, Moriarty KP, Tashjian DB, Patterson LA. Guns and states: pediatric firearm injury. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2013;75(1):50-53.
93. Leventhal J, Gaither J, Sege R. Hospitalizations due to firearm injuries in children and adolescents. *Pediatrics*. 2014;133(2):219-225.
94. Londoño JL, Guerrero R. Violencia en América Latina: epidemiología y costos. En: Asalto al desarrollo: violencia en América Latina. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo; 2000. p. 11-58.
95. Aguirre K, Restrepo J. El control de armas como estrategia de reducción de la violencia en Colombia: pertinencia, estado y desafíos. *Revista Criminalidad*. 2010;52(1):265-284.
96. Aguirre K, Restrepo J, Villamarín A. La violencia armada como freno al desarrollo: midiendo la relación y sus costos. En: Fleitas DM. El control de las transferencias internacionales de armas: Problemas y desafíos a la seguridad, derechos humanos y desarrollo. Buenos Aires: APPP, CARI; 2010. p 57-72.
97. Miller TR. Costs associated with gunshot wounds in Canada in 1991. *CMAJ*. 1995;153(9):1261-1268.
98. Miller TR, Cohen M. Costs of gunshot and cut/stab wounds in the United States, with some Canadian comparisons. *Accident, Analysis and Prevention*. 1997;29(3):329-341.
99. Lee J, Quraishi SA, Bhatnagar S, Zafonte RD, Masiakos PT. The economic cost of firearm-related injuries in the United States from 2006 to 2010. *Surgery*. 2014;155(5):894-898.
100. Briceño-León R, organizador. *Violencia, sociedad y justicia en América Latina*. Buenos Aires: Clacso; 2002.
101. Buvinic M, Morrison A. Violence as an obstacle to development. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo; 1999. (Technical Note 4: Economic and social consequences of violence).
102. Kellermann AL, Rivara FP, Somes G, Reay DT, Francisco J, Banton JG, Prodzinski J, Fligner C, Hackman BB. Suicide in the home in relation to gun ownership. *New England Journal of Medicine*. 1992;327(7):467-472.
103. Kellermann AL, Rivara FP, Rushforth NB, Banton JG, Reay DT, Francisco JT. Gun ownership as a risk factor for homicide in the home. *New England Journal of Medicine*. 1993;329(15):1084-1091.
104. Kellermann A, Heron S. Firearms and family violence. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 1999;17(3):699-716.
105. Wintemute GJ, Parham CA, Beaumont JJ, Wright M, Drake C. Mortality among recent purchasers of handguns. *New England Journal of Medicine*. 1999;341(21):1583-1589.
106. Sloan JH, Rivara FP, Reay DT, Ferris JA, Kellermann AL. Firearm regulations and rates of suicide: A comparison of two metropolitan areas. *New England Journal of Medicine*. 1990;322(6):369-373.
107. Reisch T, Steffen T, Habenstein A, Tschacher W. Change in suicide rates in Switzerland before and after firearm restriction resulting from the 2003 "Army XXI" reform. *American Journal of Psychiatry*. 2013;170(9):977-984.
108. Beautrais AL, Fergusson DM, Horwood LJ. Firearms legislation and reductions in firearm-related suicide deaths in New Zealand. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 2006;40(3):253-259.
109. Ozanne-Smith J, Ashby K, Newstead S, Stathakis VZ, Clapperton A. Firearm related deaths: the impact of regulatory reform. *Injury Prevention*. 2004;10(5):280-286.

110. Rosengart M, Cummings P, Nathens A, Heagerty P, Maier R, Rivara F. An evaluation of state firearm regulations and homicide and suicide death rates. *Injury Prevention*. 2005;11(2):77-83.
111. Hahn RA, Bilukha O, Crosby A, Fullilove MT, Liberman A, Moscicki E, Snyder S, Tuma F, Briss PA; Task Force on Community Preventive Services. Firearms laws and the reduction of violence: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2005;28(2 Suppl 1):40-71.
112. Baillie-Hamilton P. Elimination of firearms would do little to reduce premature deaths. *BMJ*. 1997;314(7095):1693.
113. Souza MMF, Macinko J, Alencar AP, Malta DC, Morais Neto OL. Reductions in firearm-related mortality and hospitalizations in Brazil after gun control. *Health Affairs*. 2007;26(2):575-584.
114. Gelman J. La bendita enmienda. Página12 [Internet]. 19 dic 2012 [citado 12 ene 2015]. Disponible en: <http://www.pagina12.com.ar/diario/contratapa/13-210157-2012-12-19.html>.
115. Kellermann AL, Rivara FP. Silencing the science on gun research. *JAMA*. 2013;309(6):549-550.
116. Martinovich V, Arakaki J, Spinelli H. Diez años de Salud Colectiva: una aproximación a las reglas de juego del campo editorial científico. *Salud Colectiva*. 2014;10(1):5-13.
117. The Lancet's International Advisory Board. Reed Elsevier and the arms trade. *The Lancet*. 2005;366(9489):868.
118. DSEi arms Fair 2005: The global arms trade comes to London [Internet]. London: Campaign Against Arms Trade; 2005 [citado 12 ene 2015]. Disponible en: <https://www.caat.org.uk/resources/publications/arms-fairs/dsei-2005.pdf>.
119. Smith R. Reed-Elsevier's hypocrisy in selling arms and health. *Journal of The Royal Society of Medicine*. 2007;100(3):114-115.
120. Pless IB. For the record: journal publishers and the arms trade. *Injury Prevention*. 2006;12(2):66.
121. Allen K. Reed Elsevier makes its final farewell to arms. *The Guardian* [Internet]. 30 May 2008 [citado 15 ene 2015]. Disponible en: <http://www.theguardian.com/business/2008/may/30/arms-trade.weaponstechnology>.
122. Minayo MCS. A difícil e lenta entrada da violência na agenda do setor saúde. *Cadernos de Saúde Pública*. 2004;20(3):646-647.
123. Minayo MCS. A inclusão da violência na agenda da saúde: trajetória histórica. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2006;11(Supl):S1259-S1267.
124. Pless IB. A brief history of injury and accident prevention publications. *Injury Prevention*. 2006;12(2):65-66.
125. Arendt H. Sobre a violencia. Rio de Janeiro: Relume-Dumara; 1994.
126. Ayres JR, Franca IJ, Junqueira CJ, Saletti HC. El concepto de vulnerabilidad y las prácticas de salud: nuevas perspectivas y desafíos. En: Czeresnia D, Freitas CM, compiladores. *Promoción de la salud: conceptos, reflexiones, tendencias*. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2006.
127. Ayres JR. *Acerca del riesgo: para comprender la epidemiología*. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2005.
128. Menéndez E. *De sujetos, saberes y estructuras: Introducción al enfoque relacional en el estudio de la Salud Colectiva*. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2009.
129. Gusfield J. *La cultura de los problemas públicos: El mito del conductor alcoholizado versus la sociedad inocente*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores; 2014.

#### FORMA DE CITAR

Spinelli H, Santoro A, Guevel C, Alazraqui M. Tendencia temporal de la mortalidad por armas de fuego en Argentina, 1980-2012. *Salud Colectiva*. 2015;11(2):151-176.

Recibido: 5 de diciembre de 2014 | Versión final: 12 de febrero de 2015 | Aprobado: 27 de marzo de 2015



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional. Reconocimiento — Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio, se debe reconocer y citar al autor original. No Comercial — Esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.